



Druckfehler.

p 9 6. Zeile v. o. lies: mit den pinselförmig zerfaserten Enden seiner Zellen besonders etc.
p 24 16. - v. u. - *Buccinum* st. *Buccinium.*
p 38 10. - v. u. - ihrer st. seiner.
p 49 10. - v. u. - Kiemenblätter st. Kiemen.
p 71 9. - v. o. - *Cirroteuthis* st. *Cirrhoteuthis.*
p 80 20. - v. u. - Cylichnidae st. Cyclichnidae.
p 97 8. - v. o. - Littorine st. Litorine.
p 104 in der Mitte - Cossmann (1) st. Cossmann.

ZOOLOGISCHER JAHRESBERICHT

FÜR

1885.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

ZOOLOGISCHEN STATION ZU NEAPEL.

IV. ABTHEILUNG:

TUNICATA, VERTEBRATA.

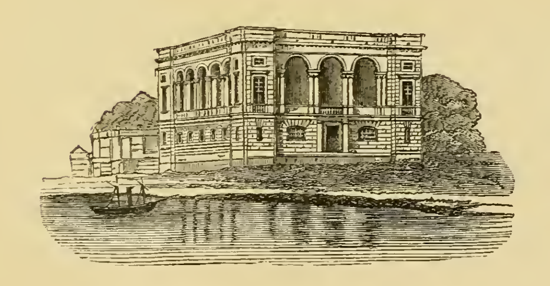
MIT REGISTER.

REDIGIRT

VON

Dr. PAUL MAYER

IN NEAPEL.



BERLIN

VERLAG VON R. FRIEDLÄNDER & SOHN

1887.



Inhalts-Übersicht.

*Sabatier, A., [Sur les oeufs des Ascidiens]. in: Mém. Acad. Sc. Montpellier Tome 10 p 429—480 4 Tav.

Salensky, W., »Folliculäre Knospung« der Salpen und die »Polyembryonie« der Pflanzen. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 6—8. [2]

Seeliger, Oswald, 1. Die Entwicklungsgeschichte der socialen Ascidien. in: Jena. Zeit. Naturw. 18. Bd. p 528—597. [2]

——, 2. Die Knospung der Salpen. ibid. 19. Bd. p 573—677 T 10—19. [7]

Sluiter, C. Ph., Über einige einfache Ascidien von der Insel Billiton. in: Nat. Tijd. Nederl. Indië Batavia 45. Deel p 160—232 T 1—9. [5, 9, 10]

Traustedt, M. P. A., Ascidiae simplices fra det stille Ocean. in: Vid. Meddel. Nat. For. Kjøbenhavn **1884** 60 pgg. 4 Tav. [9, 10]

Ulianin, B., Bemerkungen über die Synascidiengattung *Distaplia* D. V. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 40—44. [5]

Verrill, A. E., Notice of recent additions to the Marine invertebrata of the Northeastern Coast of America, with descriptions of new genera and species and critical remarks on others. Part V. Annelida, Echinodermata, Hydroida, Tunicata. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 424—448 Tunicata p 447 ff. [11]

Wagner, Nicolas, 1. Sur quelques points de l'organisation de l'Anchynie. in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 3 p 151—188 T 7—9. [7]

——, 2. Die Ascidien des Solowetzkischen Golfes. in: Die Wirbellosen des weißen Meeres. Zoologische Forschungen an der Küste des Solowetzkischen Meerbusens in den Sommermonaten der Jahre 1877, 1878, 1879 und 1882 1. Bd. p 121—167 T 15—21. [5, 9—11]

A. Anatomia, Ontogenia, Filogenia, Fisiologia, Biologia.

1. Generalità.

Il **Salensky** considera la »gemmazione folliculare« da lui descritta nelle Salpe come analoga a ciò che Strasburger ha osservato nelle piante poliembrioniche (Funkia ovata ecc.), in cui gli embrioni non si sviluppano esclusivamente dall' uovo, ma ancora nelle vicinanze dell' uovo fecondato, per via asessuale, dal tessuto nucleare.

L'insieme delle cavità renali e genitali dei Tunicati può essere paragonato, secondo **van Beneden** & **Julin**, da una parte alla cavità dei vermi segmentati, e dall' altra a quella dei vertebrati; e rappresenta i residui degenerati e profondamente modificati d'un enterocele primitivo.

I Tunicati, secondo il **Dohrn** (p 74), sono da considerarsi come derivanti immediatamente da pesci ciclostomiformi; e ciò specialmente per l'omologia, che egli dimostra, coll'Ammocoetes, 1. fra l'endostilo e la tiroidea; 2. fra la corona ciliata faringea e la doccia pseudobranchiale.

Il **Seeliger** (1) continua in quest'anno il lavoro pubblicato in parte nell'anno passato [v. Bericht 1884 IV p 3, 10]. Nei Tunicati esiste un vero pseudocele (Hertwig), giacchè nella formazione del mesoblasto non comparisce una cavità secondaria del corpo, ma invece rimane la cavità primaria, la quale è ristretta non solo dai sacchi peribranchiali ma anche da cellule connettivali mesenchimatose e da un mantello interno di cellulosa. — La larva delle Ascidie si potrebbe considerare composta di 3 segmenti, uno cefalico, e 2 del tronco; il cefalico e il primo del tronco sono fusi insieme; l'ultimo è rappresentato dalla coda. Tutte le diverse forme dei Tunicati derivano originariamente da una forma primitiva, liberamente nuotante, simile alle larve delle Ascidie o alle Appendicolarie. L'organo di locomozione, cioè la coda, comincia a poco a poco a degenerare, e lo sviluppo filogenetico potè seguire solo secondo 2 direzioni; una che menò ai Tunicati fissi, cioè alle Ascidie, l'altra ai nuotanti, cioè ai Pirosomi, ed alle Salpe. Dalle Appendicolarie questa forma primitiva si distingueva 1. per avere entrambi i canali

atriali già uniti in uno spazio comune dorsale, che sboccava all'esterno mediante un' apertura unica; 2. per non essere dotata della proprietà di moltiplicarsi per via asessuale. La gemmazione cominciò nel ramo ascidie, dopo che si furono fissate; invece nel ramo delle forme natanti si sviluppò solo in un gruppo mentre che mancò in un altro, cioè nelle appendicolarie. — I Tunicati e i Vertebrati sono due rami diversi di una forma primitiva comune.

Il **Roule** (3) trova che, paragonando nei diversi tipi di Tunicati le relazioni stabilite, circa agli organi interni, fra la regione d'aderenza delle larve urodele, situata sempre in avanti e al disotto della bocca, in un punto diametralmente opposto alla coda, e le regioni d'aderenza degl'individui adulti, si constatano raramente delle concordanze fra di esse. Nella *Boltenia* e nel *Fungulus* Herdm. l'orientazione degli organi è la stessa nella larva e nell'adulto. Invece nella stessa famiglia delle Cintiadee, nella *Polycarpa* e nel *Microcosmus*, fra la posizione di fissazione transitoria della larva, e quella definitiva dell'adulto, si constata nella direzione di tutti gli organi una torsione di circa 90°. Nelle ascidie di forma allungata, p. es. alcune Cintiadee, e la maggior parte delle Fallusiadee, e Clavelinidee, l'inversione è di 180°. I Tunicati liberi non subiscono deviazione.

Secondo **Hyatt** le ascidie non si debbono considerare come animali degenerati. Nella loro storia embrionale si trova uno speciale stato larvale tipico; i muscoli laterali non derivano da celomi, ma sono conversione diretta di cellule archenteriche. Per conseguenza gli antenati delle ascidie erano senza celoma, ossia equivalenti agli animali acelomati fra i Poriferi, Idrozoi, ed Actinozoi.

Il **Cope** trova che la scutellazione del dorso del *Pterichthys canadensis* Whiteaves si accorda in tutti i particolari con quella del *Chelyosoma maclovianum* Brod. & Sow. eccetti in alcuni piccoli segmenti dei margini anteriori laterali e nei pezzi intercalati che circondano l'ano tra il primo scudo dorsale ed il secondo. L'orificio anteriore è circondato da sei scudi distinti dai marginali come nel *C.*, ma disposti diversamente nei Pterichthyidae. Se la larva del *C.* fosse fornita di coda e notocorda, come quella degli altri Tunicati, la somiglianza col *P.* sarebbe maggiore. D'altra parte non avendo trovato tracce di coda in almeno 50 esemplari di *P.*, nè tracce di squame, si può supporre che sia stata assorbita, come nei Tunicati. Lo *P.* è il tipo di una particolare divisione degli Urocordi, a cui l'A. dà il nome di Antiarchi, distinto dai Tunicati per la posizione dell' ano situato come nei Vertebrati, e non già sul dorso.

L'**Herdman** (2) immagina che i primi stadii nell' evoluzione dei vasi »respiratorii« siano stati così: Poichè gli antenati degli ascididi perdettero il potere di riprodursi per gemmazione, gli stoloni vascolari divennero rudimentali, fino a che furono usati soltanto come organi d'adesione. Per qualche tempo sarebbero stati prodotti esclusivamente all'estremità posteriore del testa (loro sito originale nei Clavelinidi), ma poi si sarebbero estesi più avanti lungo il lato sinistro del corpo (lato su cui giacciono la maggior parte delle Ascidie semplici) in guisa da ancorare l'animale più sicuramente; e noi li troviamo talora in questa condizione nella *Ciona intestinalis* e nell'*Ascidia aspersa*.

2. Ascidiae.

Il **Roule** (3) fa una lunga e minuta esposizione della struttura della *Ciona intestinalis*, come base per lo studio delle Fallusiadee del Golfo di Marsiglia. Nelle *C.* è caratteristica la presenza di larghe fasce muscolari, longitudinali, regolari, estese su quasi tutta la superficie del corpo. Da esse, come pure dalla pieghevolezza della cuticola tunicale, si spiega l'eccessiva contrattilità del corpo.

migrino da questa nel mantello comune della colonia, dove si trasformano poi in nuovi individui. Le ramificazioni della colonia dipendono dallo sviluppo di larve, che non hanno abbandonato la colonia madre, ma si sono sviluppate in sito.

3. Salpae.

Nel *Doliolum*, secondo il **Barrois**, l'organo a rosetta non termina di botto, siccome comunemente s'afferma, ma si prolunga in un cordone gracile, seguito da una parte anellata, e da una porzione frammentata, che mette capo alla serie di gemme primitive della coda. Tutte queste parti insieme costituiscono lo stolone prolifero, che così si estende dal cuore all'estremità della coda. Da esso derivano 3 gruppi di gemme, cioè 1º, all'esterno, 2 linee di gemme laterali; 2º, più in dentro, 2 linee di gemme mediane; 3º, sulla linea mediana, i frammenti dello stolone. Di questi 3 gruppi il più esterno dà origine ad una 1ª forma sterile, notevole per la sua struttura aberrante; il medio ad una 2ª forma sterile di struttura quasi simile alla seguente, ma che nel *D.* porta le gemme da cui si sviluppa la forma sessuata; finalmente il gruppo frammentato (Urknospen) s'esaurisce dopo che i frammenti si sono fissati sulla forma No. 2 per dare origine ad un'ultima serie di gemme che si sviluppano in animali sessuati. Tutte queste 3 forme hanno piccole dimensioni, ed organi genitali allo stato embrionale. — Nell'*Anchinia*, come nel *D.*, esistono cellule speciali destinate al trasporto delle gemme sul tubo coloniale. Le gemme nell'*A.* camminano in una maniera regolare, dalla linea mediana della faccia superiore, ove son prodotte dallo stolone prolifero, fino alla linea mediana della faccia inferiore, occupata dalla serie di alcune grosse cellule amiboidi. Così fanno il giro completo del tubo, nello stesso tempo che vanno a poco a poco contraendo col medesimo aderenza; giunte alla faccia inferiore cessano di muoversi, e si trovano definitivamente fissate mediante una specie d'inspessimento placentare. Le cellule, che hanno servito a trasportare le gemme, durante il viaggio si caricano di globuli grassi, e poi si accumulano nella linea mediana per formare la serie delle grosse cellule amiboidi, di cui sopra si è detto. Alcune di queste cellule penetrano nell'apertura cloacale, e giungono fino allo stomaco dei zooidi, dove formano forse le grandi cellule del Korotneff. — Nell'*A.* non si hanno le 3 maniere di gemme contemporaneamente come nel *D.*; ma in compenso esistono nelle varie forme 3 diverse maniere di tubi proliferi, cioè: 1º stolone prolifero completamente indiviso, con una 1ª forma sterile di zooidi; 2º un tubo senza vero stolone, ma invece con un ammasso di piccoli corpi irregolari, ed una 2ª forma sterile di zooidi che somigliano ai sessuati; 3º tubo senza traccia di stolone, ma con zooidi della forma sessuata. Probabilmente queste 3 maniere di tubi sono stadi di sviluppo che si succedono l'uno all'altro. Mentre lo stolone è integro, i Zooidi prodotti sono sterili; quando si divide in frammenti irregolari, i zooidi appartengono alla 2ª forma sterile; finalmente quando restano soltanto poche gemme, queste si trasformano in zooidi sessuati. La forma agama dell'*A.* è affatto ignota. — Lo stolone prolifero dell'*A.*, diversamente da quello delle salpe, dei pirosomi e dei dolioli, consta di un rivestimento ectodermico, e di un solo cordone solido interno, composto esclusivamente di cellule endodermiche. L'A. non è riuscito a vedere la prima origine delle gemme; ma nei primi stadi che ha potuto osservare ha trovato una gemma, poco differente per volume dalla sezione dello stolone, formata da un esoderma e da un ammasso di cellule interne con una cavità non centrale, anzi situata interamente da uno dei lati dell'ammasso medesimo. Intanto bentosto queste cellule si differenziano in endodermiche, nervose e genitali. Le prime formano una massa faringo-stomacale, che diventa cava, e poi comunica coll'esterno mediante l'aper-

tura boccale e l'anale. La massa faringea si divide direttamente in sacco faringeo e pericardio; l'ano sbocca da principio direttamente alla superficie della pelle, e solo più tardi s'approfonda nell'interno della gemma. — La cloaca prende origine sotto forma di 2 tubi corti, che vengono a sboccare nelle 2 ali superiori del sacco faringeo, in guisa da dar luogo a 2 grandi aperture paragonabili a quelle delle appendicolarie. Queste aperture si chiudono, o almeno si riducono considerevolmente, e i 2 tubi primitivi si gonfiano in 2 sacchi che ricoprono tutta la porzione posteriore del sacco faringeo, sboccando all' interno soltanto mediante una porzione comune. Le vere fessure branchiali si formano tra questi sacchi, e il sacco faringeo. — Nella forma sessuata la massa nervosa si continua indietro in un grosso cordone che passa fra la cloaca e l'esofago per terminare ad un ganglio coperto dalla massa genitale. Nella prima forma sterile questo cordone nasce dal restringimento d'un tubo nervoso cilindrico, che s'estende lungo tutto l'embrione; la sua parte anteriore corrisponde esattamente alla massa nervosa intera della forma sessuata. Questo cordone sembra corrispondere al grande nervo dorsale che, nelle appendicolarie, unisce il ganglio cefalico al grande ganglio situato alla base della coda. Il rigonfiamento anteriore si trasforma in ipofisi, ma dà origine pure nella parte superiore al ganglio cefalico, e nelle parti laterali alle 2 grandi paia di nervi che sono l'origine di tutto il sistema nervoso periferico. — Lo strato muscolare si divide in 2 zone, situate fra l'apertura boccale e l'anale, zone che, come nel doliolo, si suddividono in semicerchi, con la differenza, che nell'*A.* sono 6 invece di 8, ed i 2 di mezzo, invece di saldarsi al semicerchio simmetrico, si riuniscono tra loro per costituire un muscolo in forma di S.

Il **Wagner** (1) descrive le diverse terminazioni nervose dell'*Anchinia*, fra cui alcune in grandi cellule nervose riempiute di piccole vescichette, altre in cellule di senso, ed altre in corpuscoli che somigliano agli »organiti plastici« del sangue. [v. Bericht f. 1884 IV p 6.]

Il **Seeliger** (2) ha fatto le sue ricerche sulla gemmazione delle salpe nella *S. democratica*. Nell' embrione il primo abbozzo dello stolone prolifero apparisce come una piccola sporgenza, immediatamente dietro dell' endostilo, nel lato sinistro, e consta, anche nel più giovane stadio osservato dall'A., di 2 tubi invaginati l'uno nell'altro, e di una massa cellulare annidata nello spazio intermedio. Tutte queste parti sono continuazione diretta dell'organismo materno. Il tubo esterno è continuazione dell' ectoderma della madre, e quindi proviene dall' ectoblasto dell' embrione; esso dà origine poi, nella salpa catenata, all' epitelio cutaneo, ed al mantello di cellulosa esterno. Il tubo interno deriva da un' estroflessione della parete branchiale; forma l'entoderma dello stolone e quindi, nella salpa a catena, costituisce la parete della cavità branchiale, la parete ventrale del nastro branchiale, il tratto digerente, la glandola epatopancreatica, e lo stelo dorsale (Rückenzapfen). Finalmente, la massa cellulare, interposta fra i 2 tubi dello stolone, viene dal mesenchima dell' embrione, e si differenzia in sistema nervoso, organi sessuali, eleoblasto (stoloblasto), pericardio e cuore, globuli sanguigni, fibre muscolari, tessuto connettivo, mantello di cellulosa interno, parete dorsale del nastro branchiale, e parete della cloaca. — L'estroflessione della parete branchiale materna, che poi dà luogo all' entoderma dello stolone, avviene immediatamente dietro dell' endostilo, e si estende verso la parte sinistra e posteriore. Nella parte anteriore, dal lato ventrale, presenta una dilatazione sacciforme, che, senza partecipare alla formazione dell' entoderma stoloniale, s'adatta al tetto della placenta embrionale, e verso destra s'estende fino al pericardio, con cui concresce. Invece l'entoderma dello stolone deriva dalla parte posteriore dell' estroflessione; ma ben presto se ne distacca, ed isola, diventando canale perfettamente chiuso. — Il

migrino da questa nel mantello comune della colonia, dove si trasformano poi in nuovi individui. Le ramificazioni della colonia dipendono dallo sviluppo di larve, che non hanno abbandonato la colonia madre, ma si sono sviluppate in sito.

3. Salpae.

Nel *Doliolum*, secondo il **Barrois**, l'organo a rosetta non termina di botto, siccome comunemente s'afferma, ma si prolunga in un cordone gracile, seguito da una parte anellata, e da una porzione frammentata, che mette capo alla serie di gemme primitive della coda. Tutte queste parti insieme costituiscono lo stolone prolifero, che così si estende dal cuore all'estremità della coda. Da esso derivano 3 gruppi di gemme, cioè 1º, all'esterno, 2 linee di gemme laterali; 2º, più in dentro, 2 linee di gemme mediane; 3º, sulla linea mediana, i frammenti dello stolone. Di questi 3 gruppi il più esterno dà origine ad una 1ª forma sterile, notevole per la sua struttura aberrante; il medio ad una 2ª forma sterile di struttura quasi simile alla seguente, ma che nel *D.* porta le gemme da cui si sviluppa la forma sessuata; finalmente il gruppo frammentato (Urknospen) s'esaurisce dopo che i frammenti si sono fissati sulla forma No. 2 per dare origine ad un'ultima serie di gemme che si sviluppano in animali sessuati. Tutte queste 3 forme hanno piccole dimensioni, ed organi genitali allo stato embrionale. — Nell'*Anchinia*, come nel *D.*, esistono cellule speciali destinate al trasporto delle gemme sul tubo coloniale. Le gemme nell'*A.* camminano in una maniera regolare, dalla linea mediana della faccia superiore, ove son prodotte dallo stolone prolifero, fino alla linea mediana della faccia inferiore, occupata dalla serie di alcune grosse cellule amiboidi. Così fanno il giro completo del tubo, nello stesso tempo che vanno a poco a poco contraendo col medesimo aderenza; giunte alla faccia inferiore cessano di muoversi, e si trovano definitivamente fissate mediante una specie d'inspessimento placentare. Le cellule, che hanno servito a trasportare le gemme, durante il viaggio si caricano di globuli grassi, e poi si accumulano nella linea mediana per formare la serie delle grosse cellule amiboidi, di cui sopra si è detto. Alcune di queste cellule penetrano nell'apertura cloacale, e giungono fino allo stomaco dei zooidi, dove formano forse le grandi cellule del Korotneff. — Nell'*A.* non si hanno le 3 maniere di gemme contemporaneamente come nel *D.*; ma in compenso esistono nelle varie forme 3 diverse maniere di tubi proliferi, cioè: 1º stolone prolifero completamente indiviso, con una 1ª forma sterile di zooidi; 2º un tubo senza vero stolone, ma invece con un ammasso di piccoli corpi irregolari, ed una 2ª forma sterile di zooidi che somigliano ai sessuati; 3º tubo senza traccia di stolone, ma con zooidi della forma sessuata. Probabilmente queste 3 maniere di tubi sono stadi di sviluppo che si succedono l'uno all'altro. Mentre lo stolone è integro, i Zooidi prodotti sono sterili; quando si divide in frammenti irregolari, i zooidi appartengono alla 2ª forma sterile; finalmente quando restano soltanto poche gemme, queste si trasformano in zooidi sessuati. La forma agama dell'*A.* è affatto ignota. — Lo stolone prolifero dell'*A.*, diversamente da quello delle salpe, dei pirosomi e dei dolioli, consta di un rivestimento ectodermico, e di un solo cordone solido interno, composto esclusivamente di cellule endodermiche. L'A. non è riuscito a vedere la prima origine delle gemme; ma nei primi stadi che ha potuto osservare ha trovato una gemma, poco differente per volume dalla sezione dello stolone, formata da un esoderma e da un ammasso di cellule interne con una cavità non centrale, anzi situata interamente da uno dei lati dell'ammasso medesimo. Intanto bentosto queste cellule si differenziano in endodermiche, nervose e genitali. Le prime formano una massa faringo-stomacale, che diventa cava, e poi comunica coll'esterno mediante l'aper-

tura boccale e l'anale. La massa faringea si divide direttamente in sacco faringeo e pericardio; l'ano sbocca da principio direttamente alla superficie della pelle, e solo più tardi s'approfonda nell'interno della gemma. — La cloaca prende origine sotto forma di 2 tubi corti, che vengono a sboccare nelle 2 ali superiori del sacco faringeo, in guisa da dar luogo a 2 grandi aperture paragonabili a quelle delle appendicolarie. Queste aperture si chiudono, o almeno si riducono considerevolmente, e i 2 tubi primitivi si gonfiano in 2 sacchi che ricoprono tutta la porzione posteriore del sacco faringeo, sboccando all' interno soltanto mediante una porzione comune. Le vere fessure branchiali si formano tra questi sacchi, e il sacco faringeo. — Nella forma sessuata la massa nervosa si continua indietro in un grosso cordone che passa fra la cloaca e l'esofago per terminare ad un ganglio coperto dalla massa genitale. Nella prima forma sterile questo cordone nasce dal restringimento d'un tubo nervoso cilindrico, che s'estende lungo tutto l'embrione; la sua parte anteriore corrisponde esattamente alla massa nervosa intera della forma sessuata. Questo cordone sembra corrispondere al grande nervo dorsale che, nelle appendicolarie, unisce il ganglio cefalico al grande ganglio situato alla base della coda. Il rigonfiamento anteriore si trasforma in ipofisi, ma dà origine pure nella parte superiore al ganglio cefalico, e nelle parti laterali alle 2 grandi paia di nervi che sono l'origine di tutto il sistema nervoso periferico. — Lo strato muscolare si divide in 2 zone, situate fra l'apertura boccale e l'anale, zone che, come nel doliolo, si suddividono in semicerchi, con la differenza, che nell'*A.* sono 6 invece di 8, ed i 2 di mezzo, invece di saldarsi al semicerchio simmetrico, si riuniscono tra loro per costituire un muscolo in forma di S.

Il **Wagner** (1) descrive le diverse terminazioni nervose dell'*Anchinia*, fra cui alcune in grandi cellule nervose riempiute di piccole vescichette, altre in cellule di senso, ed altre in corpuscoli che somigliano agli »organiti plastici« del sangue. [v. Bericht f. 1884 IV p 6.]

Il **Seeliger** (2) ha fatto le sue ricerche sulla gemmazione delle salpe nella *S. democratica*. Nell' embrione il primo abbozzo dello stolone prolifero apparisce come una piccola sporgenza, immediatamente dietro dell' endostilo, nel lato sinistro, e consta, anche nel più giovane stadio osservato dall'A., di 2 tubi invaginati l'uno nell'altro, e di una massa cellulare annidata nello spazio intermedio. Tutte queste parti sono continuazione diretta dell'organismo materno. Il tubo esterno è continuazione dell' ectoderma della madre, e quindi proviene dall' ectoblasto dell' embrione; esso dà origine poi, nella salpa catenata, all' epitelio cutaneo, ed al mantello di cellulosa esterno. Il tubo interno deriva da un' estroflessione della parete branchiale; forma l'entoderma dello stolone e quindi, nella salpa a catena, costituisce la parete della cavità branchiale, la parete ventrale del nastro branchiale, il tratto digerente, la glandola epatopancreatica, e lo stelo dorsale (Rückenzapfen). Finalmente, la massa cellulare, interposta fra i 2 tubi dello stolone, viene dal mesenchima dell' embrione, e si differenzia in sistema nervoso, organi sessuali, eleoblasto (stoloblasto), pericardio e cuore, globuli sanguigni, fibre muscolari, tessuto connettivo, mantello di cellulosa interno, parete dorsale del nastro branchiale, e parete della cloaca. — L'estroflessione della parete branchiale materna, che poi dà luogo all' entoderma dello stolone, avviene immediatamente dietro dell' endostilo, e si estende verso la parte sinistra e posteriore. Nella parte anteriore, dal lato ventrale, presenta una dilatazione sacciforme, che, senza partecipare alla formazione dell' entoderma stoloniale, s'adatta al tetto della placenta embrionale, e verso destra s'estende fino al pericardio, con cui concresce. Invece l'entoderma dello stolone deriva dalla parte posteriore dell' estroflessione; ma ben presto se ne distacca, ed isola, diventando canale perfettamente chiuso. — Il

mesoderma nello stolone circonda prima a guisa d'anello tutto il tubo entodermico; più tardi così per attività propria, come forse anche per i varii ripiegamenti della parete del tubo da esso circondato, si distingue in 4 parti, delle quali (considerate per la posizione rispetto agli assi principali dell' embrione), l'anteriore dà origine al sistema nervoso, la superiore e l'inferiore ai corpi laterali (Seitenstränge), la posteriore al corpo ovarico. — La trasformazione dello stolone prolifero in una catena di salpe consiste essenzialmente in una divisione di tutto l'abbozzo in altrettante parti, disposte in ordine segmentale, quanti saranno gl'individui della catena, contemporaneamente ad uno spostamento dei varii organi simili dei singoli segmenti fino a raggiungere la disposizione definitiva che si vede negl' individui della catena completamente formata. Molto complicata è la maniera di costituirsi di questi singoli individui. Nei tagli trasversali si vede che l'entoderma stoloniale si ripiega in guisa da prendere la figura di H, con 4 rami a lume ampio, 2 dal lato neurale, e 2 dall'emale, cioè dove corrisponde il corpo ovarico, riuniti da un tratto trasversale molto angusto e spesso obliterato. Invece nei tagli longitudinali si vede che contemporaneamente avviene una divisione dello stolone in tanti segmenti, disposti l'uno appresso dell'altro. Ciascun segmento comprende 3 rami dell' entoderma, e propriamente i 2 emali ed 1 dei neurali, vale a dire alternativamente una volta solo il destro ed una volta solo il sinistro. Così in ultimo in ogni giovane gemma si trovano 2 sacchi entodermici; uno maggiore esterno, risultante dall' unione del ramo emale e del neurale dello stesso lato, ed uno più piccolo interno che deriva dal ramo emale dell' altro lato. Questo sacco più piccolo, nell' isolamento progressivo delle gemme, perde la sua comunicazione col ramo orizzontale molto prima del sacco esterno. Durante la trasformazione delle gemme in salpe a catena, i 2 sacchi entodermici si fondono insieme per una estroflessione, che, cominciando dalla parte posteriore del sacco dorsale, circonda l'ovario e si fonde coll' estremità del sacco ventrale. Il sacco dorsale forma tutto il rivestimento della cavità branchiale, l'esofago e probabilmente anche un' altra parte del tratto digerente. La branchia si costituisce per la fusione parziale della parete ventrale della cloaca, e della parete dorsale della cavità respiratoria, le quali pareti prima aderiscono insieme per 2 tratti longitudinali, e poi si fondono; e da ultimo i tratti fusi sono in parte riassorbiti, producendosi così 2 larghe fessure, mediante cui comunicano insieme la cavità branchiale e la cloacale. L'organo cavo che risulta dalla fusione dei 2 foglietti suddetti è appunto la branchia, la cui cavità nondimeno è alquanto ristretta per la secrezione di una sostanza omogenea. — La cloaca ha origine da una parte dei tratti laterali. In questi manca in principio ogni traccia di cavità; ma più tardi s'avvera la disposizione delle cellule in 2 strati, e da ultimo apparisce una cavità, come una vescica. In seguito di sviluppo una parte della parete cloacale si fonde coll' epitelio cutaneo ectodermico per rendere poi possibile la perforazione dell'apertura d'egestione. Stando a questa genesi la cavità cloacale delle salpe a catena si dovrebbe considerare come parte del blastocele. — Dal corpo ovarico (Eierstockstrang) derivano l'uovo, il follicolo, l'ovidutto, il testicolo, e il condotto spermatico, ma non l'entoderma, siccome ammette il Salensky. Per differenziazione successiva alcune delle cellule centrali diventano uova, le altre subiscono una fase regressiva, o servono come materiale nutritivo alle cellule che vanno diventando uova. Le cellule-uova si dispongono lungo il corpo ovarico molto per tempo l'una appresso dell'altra, così che in taglio trasversale se ne incontra una sola, o al più 2; e nel taglio longitudinale compariscono disposte in fila come le perle in un monile. Nei primi stadii il numero delle cellule-uova è maggiore di quello delle gemme laterali; dipoi per le successive atrofie si giunge ad un numero uguale. I singoli follicoli si formano dalle cellule periferiche del corpo ovarico

senza traccia di gemmazione dall' interno delle cellule-uòva. Le cellule periferiche suddette si adattano in uno strato continuo intorno alle uova, in forma di tubo; e questo, strozzandosi dietro di ciascun uovo, costituisce i singoli follicoli. — Anche il tratto nervoso subisce degli strozzamenti, dai quali, perchè essi si succedono l'uno dietro dell' altro, finalmente è trasformato in una serie di rigonfiamenti gangliari, tanti in numero, quante sono le gemme dello stolone. Allontanandosi dalla linea mediana, alternativamente uno a destra e l'altro a sinistra, i singoli gangli vanno alle singole gemme. La fossetta vibratile, nell' embrione e probabilmente anche nelle gemme, ha origine da un abbozzo comune col ganglio. Una porzione dei tratti laterali isolandosi e trasformandosi in vescichetta, che poi s'invagina, costituisce la prima origine del cuore e del pericardio.

[4. Appendiculariae.]

B. Faunistica e Sistematica.

1. Faunistica in generale.

Il **Wagner** (2) nel golfo di Solowetzki nel Mar Bianco, non ha trovato quasi mai Ascidie composte, eccetto il *Polyclinum aurantiacum*.

2. Faune.

Oceano Atlantico.

Mediterraneo, Coste di Provenza: Ascidie semplici **Roule** (3) — Adriatico: Ascidie semplici **v. Drasche** — Mar Bianco, Golfo di Solowetzki: Ascidie semplici e composte **Wagner** (2).

Oceano Pacifico.

Ascidie semplici **Traustedt.**

Oceano Indiano.

Isola Billiton: Ascidie semplici **Sluiter.**

3. Sistematica.

[1. Generalità.]

2. Ascidiae.

Lo **Sluiter** descrive minutamente e figura tutte le specie da lui trovate nell'isola Billiton, cioè: *Ecteinascidia* 2 n., *Ascidia* 2 (1 n.), *Molgula* 1, *Cynthia* 1 n. var., *Styela* 9 (8 n.), *Styeloides* 1 n.

Del Golfo di Solowetzki nel Mar Bianco il **Wagner** (2) nota *Clavelina* 1, *Chelyosoma* 1, *Glandula* 1, *Molgula* 3 (2 n.), *Pera* 1, *Cynthia* 2 (1 n.) e *Styela* 1. Di alcune di esse l'A. dà la descrizione anatomica, con le corrispondenti figure.

Il **Traustedt** enumera le Ascidie semplici dell' Oceano Pacifico, dandone le chiavi analitiche: *Hypobythius* 1, *Chelyosoma* 2, *Corynascidia* 1, *Corella* 2, *Rhodosoma*, *Abyssascidia* 1, *Ciona* 2, *Phallusia* 9 (2 n.), *Molgula* 5 (1 n.), *Paramolgula* n., *Bostrichobranchus* 1, *Boltenia* 2, *Culeolus* 3, *Cynthia* 20 (2 n.), *Microcosmus* 6 (1 n.), *Styela* 6, *Polycarpa* 10.

Famiglia Ascidiidae.

Il **Roule** (3) divide la »famiglia« delle Fallusiadee in due »tribù«: 1. Cionidee,

in cui la branchia non raggiunge la regione posteriore del corpo, ma vi lascia una cavità generale, dove sono rinchiusi i visceri (*Ciona*); e 2. Fallusidee, la cui branchia ha invaso la regione posteriore, e respinto i visceri su d'un lato del corpo. Si possono stabilire delle suddivisioni fondate sulla posizione relativa dei visceri, che sono sempre riuniti in una sola massa; cioè 1. Ascidine, visceri sul lato sinistro del corpo (*Phallusia*, *Ascidia*, *Ascidiella* n.); 2. Corelline, visceri a destra (*Corella*, *Abyssascidia*); 3. Hypobythine, visceri sul dorso (*Hypobythius*, *Corynascidia*). — Descrive tutte le specie delle coste provenzali che sono: *Ciona* 1, *Ascidiella* n. 3 (1 n.), *Ascidia* 5 (1 n.), *Phallusia* 1. Di quasi tutte sono anche date le figure. — Riunisce in una sola specie (*Ciona intestinalis*) tutti i tipi di Cionidei conosciuti, salvo *C. Flemingi* Herdm., e *Savignyi* Herdm. Distingue nella *intestinalis* 3 varietà: *α canina*, *β macrosiphonica*, *γ fascicularis*.

Ascidia s. str. Come *Ascidiella*, ma ganglio nervoso, e glandola ipofisaria allontanate dall' organo vibratile p 219; *Marioni* n. abbondante su gli scogli a fior d'acqua nella rada di Marsiglia p 240 figg.; **Roule** (3) — *melanostoma* n. Billiton, 6—8 Faden; **Sluiter** p 172 figg.

Ascidiella n. Branchia diritta, ganglio nervoso, e glandola ipofisaria situati immediatamente dietro l'organo vibratile p 219; *lutaria* n. a 40—60 m di prof. nel fango, a N della rada di Marsiglia p 229 fig.; *cristata* = *Ascidia cristata* Risso = *A. mamillaris* D. Chiaje = *A. pustulosa*? Alder; *scabra* = *Ascidia scabra* O. F. Müller = *A. villosa* Giard; **Roule** (3).

Ecteinascidia rubricollis n. Billiton, 6 Faden p 163 Figg.; *diaphanis* n. ibid. p 168 Figg.; **Sluiter**.

Hyalosoma n. g. Sacco branchiale senza pieghe, ma con trabecole longitudinali molto sviluppate. Fessure branchiali disposte trasversalmente in serie fra 2 trabecole, e di forma ovale. Tentacoli ramificati; *singulare* n. Golfo di Solowetzki; **Wagner** (2) p 164 Fig.

Pera Huxleyi Macdonald = *Rhodosoma* Ehrenb. sp.; *chrystallina* Verrill = *pellucida* Stimpson = *Molgula chrystallina* Möller; **Traustedt**.

Phallusia s. str. distinta da *Ascidia* per la branchia ricurva su sè stessa; **Roule** (3) p 219 — *Suensonii* n. Costa di Corea 37° N., 129° 35′ E., 45 Faden; p 13 e 49 Figg.; **Traustedt**.

Schizascus papillosus, e *S. pellucidus* Stimpson = *Rhodosoma* Ehrenb. sp.; **Traustedt**.

Famiglia Molgulidae.

Delle coste di Rovigno e Pola **v. Drasche** riporta *Eugyra* 1 n., *Molgula* 2 n., *Ctenicella* 1.

Anurella Lacaze-Duthiers = *Molgula*; **v. Drasche**. [V. pure Bericht 1883 IV p 19 Herdman.]

Eugyra adriatica n. Baia di Muggia presso Trieste; **v. Drasche** p 161 fig.

Eugyriopsis n. con una sola glandola genitale, come in *Eugyra*, e con maglie branchiali di forma fra *E.* e *Molgula*, p 1015; *intermedia*, Coste di Provenza p 1016; **Roule** (1).

Gymnocystis ampulloides (van Ben.) Heller = *Molgula Hellerii*; **v. Drasche** p 162.

Molgula appendiculata Lacaze non è = *M. app.* Heller; *euprocta* n. Pola e Rovigno p 163 fig.; *Hellerii* n. Pola, Rovigno p 162 fig.; **v. Drasche** — *longicollis* n. Golfo di Solowetzki 4 Faden p 153 fig.; *nuda*, ibid., p 154 fig.; **Wagner** (2) — *Martensii* n. Meermaid Street, N. Ov. Australia; **Traustedt** p 20 e 50 figg.

Paramolgula n. g. fra *Molgula* ed *Eugyra*, senza pieghe nel sacco branchiale. Organi genitali in entrambi i lati; il sinistro sulla parte ricorrente del canale intestinale p 20; *Schulzii* n. Stretto di Magellano, p 21 e 51 fig.; **Traustedt.**

Famiglia Cynthiidae.

Culeolus Tanneri n. Coste Nord Est America, alla prof. di 1608 piedi; **Verrill** p 447.
Cynthia corallina n. nei fondi coralligeni della costa di Provenza, 40—50 m; **Roule** (1) p 1016 — *japonica* n. Giappone, p 30 e 54 fig.; *Hilgendorfii* n. ibid. p 36 e 55 figg.; **Traustedt** — *Nordenskjöldii* n. Golfo di Solowetzki; **Wagner** (2) p 157 fig. — *pallida* Heller var. *billitonensis* n. Billiton 4 Faden; **Sluiter** p 183 figg.
Microcosmus gleba n. Oceano Pacifico, presso le 7 isole al nord di Banka 1° 30′ S. 12 Faden; **Traustedt** p 41 e 56 figg. — *Sabatieri* n. Abbondante nelle regioni sabbiose e fangose del litorale di Linguadoca; **Roule** (1) p 1016.
Styela oligocarpa n. Billiton 6 Faden p 187 figg.; *patens* n. ibid. p 190 figg.; *papillata* n. ibid. 4 Faden p 192 figg.; *procera* n. ibid. 6 Faden p 196 figg.; *captiosa* n. ibid. 6 Faden p 202 figg.; *Herdmani* n. Mendano-Straße, Billiton p 205 figg.; *cryptocarpa* n. ibid. p 210 figg.; *spiralis* n. ibid. 3 Faden p 214 figg.; **Sluiter.**
Styeloides n. g. Mancano completamente il sacco branchiale e l'intestino p 220; *abranchiata* n. Mendano-Straße, 6 Faden p 219 figg.; **Sluiter.**

Famiglia Clavelinidae.

Clavelina chrystallina Möller = *Molgula chrystallina*; **Traustedt.**

Famiglia Didemnidae.

Brevistellium, nuovo nome invece di *Astellium* Giard, giacchè il sifone branchiale non manca di denti, ma li ha brevissimi; **Jourdain** p 1513.
Oligosomidae n. gruppo, per riunire i Diplosomidi, ed i Leptoclini; **Jourdain** p 1514.
Pseudodidemnum zosterarum n. (?), Saint Vaast-la-Hougue, sulla Zostera marina; **Jourdain** p 1513.

[3. Salpae. 4. Appendicularie.]

Vertebrata.

I. Anatomie.

(Referent: Prof. C. Emery in Bologna.)

Aeby, Chr., Die Herkunft des Pigmentes im Epithel. in: Centralbl. Med. Wiss. 23. Jahrg. p 273—275. [**34**]
Albrecht, Paul, **1.** Über die Unterschiede des menschlichen Beckens von den übrigen Affenbecken. in: Corr. Bl. D. Ges. Anthr. Ethn. Urgesch. **1884** Nr. 10 p 100. [**51**]
——, **2.** Über die epipituitaren Wirbelcentren der Säugethiere. ibid. Nr. 11 p 178. [v. Bericht f. 1884 IV p 52]
——, **3.** Über die extracranialen Räume in der Schädelhöhle der Säugethiere. ibid. p 185 2 Figg. [v. Bericht f. 1884 IV p 52]
*——, **4.** Über die Stieda'schen Präparate von Trigonum und Metapollex. in: C. R. Section Anat. Congrès Internat. Sc. Méd. Kopenhagen p 3.
——, **5.** Über die Entstehung der Oberlippe und des Oberschnabels. ibid. p 19—20. [**44**]

Albrecht, Paul, **6.** Über die Wirbelkörperepiphysen und Wirbelkörpergelenke zwischen dem Epistropheus, Atlas und Occipitale der Säugethiere. ibid. p 54—63 9 Figg. [**41, 46**]

——, **7.** Résumé seiner Untersuchungen über die 4 Zwischenkiefer, das Quadratum, das Quadrato-Jugale, das Jugale, die Postfrontalia, das Basioticum, die epipituitaren Wirbelcentren, den Proatlas und die Costoide der Säugethiere. ibid. p 63—56 [Rien de nouveau.]

*——, **8.** Über die Nicht-Existenz von Nervis opticis bei den Wirbelthieren. in: Ber. Internat. Otolog. Congr. Basel p 45.

——, **9.** Über den morphologischen Werth des Unterkiefergelenkes, der Gehörknöchelchen und des mittleren und äußeren Ohres der Säugethiere. ibid. p 183. [**46**]

*——, **10.** La queue chez l'homme. in: Bull. Soc. Anthr. Bruxelles Tome 3 p 158.

——, **11.** Épiphyses entre l'occipital et le sphénoide chez l'homme; os trigone du pied chez l'homme; Épihallux chez l'homme. ibid. p 186—190 3 Figg. [**50**]

——, **12.** Über Existenz oder Nicht-Existenz der Rathkeschen Tasche. in: Biol. Centralbl. 4. Bd. p 724—726. [Polémique.]

——, **13.** Über die Chorda dorsalis und 7 knöcherne Wirbelcentren im knorpeligen Nasenseptum eines erwachsenen Rindes. Antwort auf eine Aufforderung des H. Geheimr. Prof. Dr. v. Kölliker. ibid. 5. Bd. p 144—159, 187—189, 256. [Polémique.]

——, **14.** Über die im Laufe der phylogenetischen Entwicklung entstandene angeborene Spalte des Brustbeinhandgriffes der Brüllaffen. in: Sitz. Ber. Akad. Berlin p 337. [**42**]

——, **15.** Über die morphologische Bedeutung der Pharynxdivertikel. in: Centralbl. Chirurg. Nr. 24 Beilage p 54—56. [**75**]

——, **16.** Über zweiwurzelige Eck- und Schneidezähne beim Menschen. ibid. [**34**]

——, **17.** Zur Zwischenkieferfrage. Erwiderung auf eine Besprechung des Herrn Prof. Dr. Ph. Stöhr. in: Fortschritte d. Med. 3. Bd. p 443—456 6 Figg. [**44**]

——, **18.** Versuch eines Nachweises, dass eine Intercalation von Halswirbeln bei den Säugethieren stattfinden kann. in: Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Ärzte p 414. [Squelette de singe où la côte de la 9e vertèbre s'unit au manubrium sterni.] [**42**]

Albini, Giuseppe, Sulla tunica muscolare dell' intestino tenue del cane. in: Rendic. Accad. Napoli Anno 24 p 309—310. [**79**]

Allen, Harrison, **1.** On the pectoral filaments in the sea robin (*Primotus palmipes*). in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 377. [**68**]

——, **2.** The shape of the hind Limb in the Mammalia as modified by the weight of the trunk. ibid. p 383. [Rien de nouveau.]

Amans, P. C., Comparaison des organes du vol dans la série animale. in: Ann. Sc. Nat. (6) Tome 19 Nr. 2 222 pgg. 8 T. [**29**]

Ameghino, Florentino, Nuevos restos de Mamíferos fósiles oligocenos recogidos por el profesor Pedro Scalabrini y pertenecientes al museo provincial de la ciudad del Paraná. in: Bol. Acad. Córdoba (Argent.) Tomo 8 Entr. 1 207 pgg. [**33, 47**]

Ammon, Ludwig von, Über *Homoeosaurus Maximiliani*. in: Abh. Akad. München 15. Bd. p 497—528 2 T. [**40**]

Anderson, R., Note on supraclavicular Muscles. in: Internat. Monatschr. Anat. Hist. 2. Bd. p 146—149. [**56**]

***Angelucci**, A., Sulla struttura del chiasma dei mammiferi e sul centro visivo della corteccia. in: Bull. Accad. Med. Roma Anno 11 p 17—18.

Ayers, Howard, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Dipnoër. in: Jena. Zeit. Naturw. 18. Bd. p 479—527 T 16—18. [**75, 77, 80, 83**]

Baculo, Bartolomeo, Nuove ricerche intorno l'apparecchio ganglionare intrinseco dei cuori linfatici. Napoli 8° 11 pgg. 1 T. [**67**]

Bardeleben, Carl, **1.** Zur Entwickelung der Fußwurzel. in: Jena. Zeit. Naturw. 19. Bd. Sitz. Ber. p 27—32. [**48**]

Bardeleben, Karl, **2.** Zur Morphologie des Hand- und Fußskelets. ibid. p 84—88. [**48**]
——, **3.** Über phylo- und ontogenetische Entwicklung von Hand und Fuß der Säugethiere. in: Tagebl. 57. Vers. D. Naturf. Ärzte p 203—204. [**48, 49**]
Baur, G., **1.** Preliminary note on the origin of limbs. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 1112. [**47**]
——, **2.** On the Morphology of the tarsus in the Mammals. ibid. p 86—88. [v. Bericht f. 1884 IV p 57.]
——, **3.** On the centrale carpi of the Mammals. ibid. p 195—196. [v. Bericht f. 1884 IV p 56.]
——, **4.** The trapezium of the Camelidae. ibid. p 196—197. [**51**]
——, **5.** On the Morphology of the carpus and tarsus of Vertebrates. ibid. p 718—720. [**48**]
——, **6.** Zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Wirbelthiere. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 326—329. [**48, 50**]
——, **7.** Zur Vögel—Dinosaurier—Frage. ibid. p 441—443. [Historique.] [**32**]
——, **8.** Nachträgliche Bemerkungen zu: Zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Wirbelthiere (Z. Anzeiger Nr. 196). ibid. p 486—488. [**49**]
——, **9.** Zum Tarsus der Vögel. ibid. p 488. [**51**]
——, **10.** Note on the sternal apparatus in *Iguanodon*. ibid. p 561—562. [**42**]
——, **11.** Einige Bemerkungen über die Ossification der »langen« Knochen. ibid. p 580—581. [**37**]
——, **12.** Zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Reptilien (Vorläufige Mittheilung). ibid. p 631—638. [**49**]
——, **13.** Über das Archipterygium und die Entwicklung des Cheiropterygium aus dem Ichthyopterygium. ibid. p 663—666. [**47**]
——, **14.** Bemerkungen über das Becken der Vögel und Dinosaurier. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 613—616. [**51**]
——, **15.** Das Trapezium der Cameliden. ibid. 11. Bd. p 117—118. [**51**]
——, **16.** A second phalanx in the third digit of a carinate bird's wing. in: Science Vol. 5 p 355. [Rien de nouveau.]
——, **17.** A complete fibula in an adult living carinate bird. ibid. p 375. [**51**]
Beard, John, **1.** On the cranial ganglia and segmental sense organs of fishes. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 220—223. [**68**]
——, **2.** The system of branchial sense organs and their associated ganglia in Ichthyopsida. A contribution to the ancestral history of Vertebrates. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 26 p 95—156 T 8—10. [**29, 65, 68**]
Beddard, F. E., **1.** A contribution to the anatomy of *Scopus umbretta*. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 543—553 4 Figg. [**32, 53, 77, 79, 80**]
——, **2.** Note on the presence of an abdominal vein in *Echidna*. ibid. p 553—554. [v. Bericht f. 1884 IV p 86.]
——, **3.** On the structural characters and classification of the Cuckoos. ibid. for 1885 p 168—187 7 Figg. [Formule des muscles de la cuisse, description du syrinx et de la ptérylose.] [**58, 79**]
——, **4.** On the heart of *Apteryx*. ibid. p 188—189. [**79**]
——, **5.** Remarks on the ovary of *Echidna*. in: Proc. Physic. Soc. Edinburgh Vol. 8 p 354—362 T 16—17. [**84**]
Bellonci, G., **1.** Intorno all' apparato olfattivo e olfattivo-ottico (nuclei rotondi Fritsch) del cervello dei Teleostei. in: Atti Accad. Lincei Mem. (4) Vol. 1 p 318—323 1 T. [**64**]
——, **2.** Sulla terminazione centrale del nervo ottico nei Mammiferi. in: Mem. Accad. Bologna (4) Tomo 6 p 199—205 1 T.; et in: Arch. Ital. Biol. Tome 6 p 405—411. [**65**]
Bemmelen, J. F. van, Über vermuthliche rudimentäre Kiemenspalten bei Elasmobranchiern. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 165—184 T 11—12. [**73**]
Beneden, P. J. van, Description des ossements fossiles des environs d'Anvers. 4e partie Céta-

cés, genre *Plesiocetus*. in: Ann. Mus. H. N. Belg. Série paléontol. Tome 9 40 pgg. 30 T. [41]

**Bieber*, V., Zum Dinotheriumbefund bei Franzensbad im Süßwassertertiär Böhmens. Wien 1884 8⁰ 32 pgg. T [41]

Bignon, Fanny, v. **Pilliet**.

***Bizzozzero**, G., Sulla struttura degli epitelii pavimentosi stratificati. in: Arch. Sc. Med. Torino Vol. 9 p 373—379.

Blaschko, ..., Über Intercellularbrücken zwischen Cutis und Epidermis. in: Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p 575. [34]

Blasius, Wilh., Osteologische Studien (Messungs-Methoden an Vogel-Skeleten). in: Journ. Ornith. (4) 13. Bd. p 409—415. [40]

Blessig, Ernst, Eine morphologische Untersuchung über die Halswirbelsäule der *Lacerta vivipara* Jacq. Inaug.-Diss. Dorpat. 8⁰ 24 pgg. 1 T. [42]

Bonnet, R., Haarspiralen und Haarspindeln. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 220—228 T 13. [36]

Boulart, R., Note sur les poches pharyngiennes des ours. in: Journ. Anat. Phys. Paris 21. Année p 535—537. [75]

Boulart, R., & A. **Pilliet**, Note sur l'organe folié de la langue chez les Mammifères. ibid. p 337—345. [70]

Boveri, Theodor, Beiträge zur Kenntnis der Nervenfasern. in: Abh. Akad. München 15. Bd. p 421—495 2 T. [60]

Brösike, G., Über die sogenannten Grenzscheiden des Knochencanalsystems nebst Bemerkungen über die Keratinsubstanzen. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 88—125. [31]

Burmeister, H., **1.** Über den Schädel von *Canis jubatus*. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 97—103 Fig. [Nouvelles mesures et critique d'un travail de Nehring, v. Bericht f. 1884 IV p 24.] [41]

——, **2.** Berichtigung zu *Coelodon*. in: Sitz. Ber. Akad. Berlin p 567—573 T 5. [47]

*——, **3.** Neue Beobachtungen an *Macrauchenia patagonica*. in: Nova Acta Leop. Car. 47. Bd. p 237—268 2 T. [41]

Camerano, Lorenzo, **1.** Ricerche intorno alle specie italiane del genere *Talpa*. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 37 24 pgg. 2 T. [47, 71]

——, **2.** Über die *Talpa europaea* L. und die *Talpa coeca* Savi. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 295—296. [47, 71]

Canestrini, Riccardo, Osservazioni sull'apparato uditivo di alcuni pesci. in: Atti Soc. Veneto Trent. Padova Vol. 9 p 256—282 T 12. [70]

Cazin, Maurice, **1.** Développement de la couche cornée du gésier du poulet et des glandes qui le sécrètent: in: Compt. Rend. Tome 101 p 1282—1284. [78]

——, **2.** Note sur la structure de l'estomac du *Plotus melanogaster*. in: Ann. Sc. Nat. (6) Tome 18 Nr. 3 1 p. [79]

Chabry, L., Sur la longueur des membres des animaux sauteurs. in: Journ. Anat. Phys. Paris 21. Année p 356—358. [L'auteur établit par des considérations mécaniques que la grande longueur des membres facilite le saut.]

Chiarugi, Giulio, **1.** Delle omologie e dei rapporti reciproci della fossetta occipitale media e del lobo mediano del cervelletto nell' uomo e negli altri mammiferi. in: Atti Accad. Fisiocritici Siena (3) Vol. 3 p 325—347 1 T. [46]

——, **2.** Ricerche sulla struttura dell'ovaja della lepre (*Lepus timidus* L.). ibid. Vol. 4 p 19—44 1 T. [83]

Claypole, E. W., On the recent discovery of Pteraspidian fish in the upper Silurian rocks of North America. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 48—64 8 Figg. [35]

Collett, Robert, On *Echidna acanthion* from Northern Queensland. in: Proc. Z. Soc. London p 148—161 T 10 4 Figg. [Figures du crâne ♂ et ♀, quelques mesures du squelette et autres notes anatomiques sans importance.] [41]

Cope, E. D., **1.** The Amblypoda (continued). in: Amer. Natural. Vol. 19 p 40—55 F 24—35. [**40, 62**]
——, **2.** The Lemuroina and the Insectivora of the Eocene period of North America. ibid. p 457—471 18 Figg. [**40, 62**]
——, **3.** On the evolution of Vertebrata, progressive and retrogressive. ibid. p 140—148, 234—247, 341—353. [**31**]
——, **4.** The position of *Pterichthys* in the system. ibid. p 289—291 2 Figg. [**32**]
——, **5.** The ankle and skin of the Dinosaur, *Diclonius mirabilis.* ibid. p 1208 T 37 F 1—3. [**36, 51**]
——, **6.** Pliocene Horses of Southwestern Texas. ibid. p 1208—1209 T 37 F 4—7. [Description et figure des molaires d'*Equus crenidens* comparées à d'autres espèces.] [**47**]
——, **7.** The retrograde Metamorphosis of *Siren.* ibid. p 1226—1227. [**32**]
——, **8.** The structure of the columella auris in the Pelycosauria. in: Mem. Nation. Acad. Sc. Washington Vol. 3 p 93—95. [v. Bericht f. 1884 IV p 35, 51.]
*——, **9.** On the structure of the feet in the extinct Artiodactyla of North America. in: Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia Vol. 22 Part 1 p 21—27.
——, **10.** The relations between the Theromorphous Reptiles and the Monotreme Mammalia. in: Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Vol. 33 p 471—481 1 T. [v. Bericht f. 1884 IV p 35.]
Credner, H., Die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauenschen Grundes bei Dresden. 5. Theil. in: Zeit. D. Geol. Ges. 37. Bd. p 694—736 T 27—29. [**40**]
Cuccati, G., Sulla struttura raggiata del segmento esterno dei bastoncelli retinici. in: Atti Accad. Lincei Rend. (4) Vol. 1 p 286—292; et in: Arch. Ital. Biol. Tome 7 p 234—241 **1886** 1 T. [**71**]
Cunningham, J. D., The structure and development of the suspensory ligament of the fetlock in the horse, ox etc. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 127, 128. [**58**]
***Dalton**, J. C., Topographical anatomy of the brain. 3 Vols. Philadelphia 4⁰ w. illustr.
Dames, W., Entgegnung an Herrn Dr. Baur. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 603—612. [Article exclusivement polémique.]
Darkschewitsch, L., Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des Nervus accessorius Willisii. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 361—378 T 15. [**65**]
Delage, Y., Structure et accroissement des fanons des Baleinoptères. in: Compt. Rend. Tome 101 p 86—89. [**37**]
Dobson, G. E., Upon two skulls of *Crocidura aranea* with anomalous dentition. in: Proc. Z. Soc. London p 324. [Prémolaires surnuméraires.] [**47**]
Dogiel, Alexander, Ueber die Drüsen der Regio olfactoria. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 50—60 T 3. [**69**]
Dohrn, **1.** Anton, Studien zur Urgeschichte des Wirbelthierkörpers. 7. Entstehung und Differenzirung des Zungenbein- und Kiefer-Apparates der Selachier. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 1—48 T 1—4. [**28, 51, 80**]
——, **2.** idem 8. Die Thyreoidea bei *Petromyzon*, *Amphioxus* und Tunicaten. ibid. p 49—92 T 5—8. [**28, 73**]
——, **3.** idem 9. Die unpaare Flosse in ihrer Bedeutung für die Beurtheilung der genealogischen Stellung der Tunicaten und des *Amphioxus* und die Reste der Beckenflosse bei *Petromyzon.* ibid. p 399—431 T 23—24. [**28, 52**]
——, **4.** idem 10. Zur Phylogenese des Wirbelthierauges. ibid. p 432—480. [**51, 66, 71, 73**]
Dollo, L., **1.** Cinquième note sur les Dinosauriens de Bernissart. in: Bull. Mus. H. N. Belg. Tome 3 **1884** p 129—146 T 6—7. [**28, 43, 44**]
——, **2.** Première note sur le Simaedosaurien d'Erquelines. ibid. p 151—182 T 8, 9. [**42, 50**]
——, **3.** Première note sur le Hainosaure, Mosasaurien nouveau de la craie brune phosphatée de Mesoin-Ciply, près Mons. ibid. Tome 4 p 25—35. [**44**]

Dollo, L., **4.** L'appareil sternal de l'*Iguanodon*. in: Revue Questions Sc. Octobre. [**42**]

***Dombrowsky**, Raoul Ritter von, Geweihe und Gehörne. Naturwissenschaftliche Studie. Die Geweihbildung der europäischen Hirscharten mit besonderer Berücksichtigung anatomischer, physiologischer, pathologischer und pathogenischer Momente. Wien, C. Gerold's Sohn, 8⁰ 132 pgg. 40 T. [**47**]

Emery, Carlo, **1.** Contribuzioni all'Ittiologia. 10—17. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 149—164 Figg. T 9, 10. [**44, 68**]

——, **2.** Zur Morphologie der Kopfniere der Teleosteer; Erwiderung an Herrn S. Grosglik. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 742—744. [**82**]

***Everbusch**, O., Die Musculatur der Iris. in: Zeit. Vergl. Augenheilk. 3. Bd. p 33 ff. Résumé in: Centralbl. Med. Wiss. 23. Jahrg. p. 727—728. [**72**]

Exner, Sigmund, Die Innervation des Kehlkopfes. in: Sitz. Ber. Acad. Wien 89. Bd. **1884** 3. Abth. p 63—118 3 T. [**67**]

Familiant, Victoria, Beiträge zur Vergleichung der Hirnfurchen bei den Carnivoren und den Primaten, im Anschlusse an die Untersuchung eines Löwen-Gehirnes. in: Mitth. Nat. Ges. Bern 2. Heft p 49—81. [**63**]

Fano, Augusto, Studi sul cuore dei Chiropteri. Bologna 8⁰. 24 pgg. 2 T. [**80**]

Fenwick, E. Hurry, The venous system of the bladder and its surroundings. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 320—327 T 16. [**81**]

Féré, Ch., **1.** Deuxième note sur la topographie cranio-cérébrale chez les Singes. in: Journ. Anat. Phys. Paris 21. Année p 298—303 5 Figg. [**64**]

*——, **2.** Note sur l'obélion du Gorille. in: Bull. Soc. Biol. Paris 28 Mars. [**64**]

Ferré, Gabriel, **1.** Des ganglions intrarocheux du nerf auditif chez l'homme. in: Compt. Rend. Tome 100 p 862—864. [**70**]

——, **2.** Contribution à l'étude du nerf auditif. in: Bull. Soc. Z. France 10. Année p 208 —243 T 2. [**70**]

Ficalbi, E., **1.** Di una particolare disposizione di alcuni vasi venosi del collo delle Scimmie e della possibilità di spiegare con essa alcune anomalie venose reperibili nell' uomo. in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa Rend. Vol. 4 p 40—410 T 14. [**81**]

——, **2.** Ossa accessorie comparativamente studiate nel cranio dell' uomo e dei rimanenti Mammiferi. ibid. Mem. Vol. 7 35 pgg. 1 T. [**46**]

***Filhol**, H., **1.** Observations anatomiques relatives à diverses espèces de Manchots. in: Recherches Z. Bot. Géol. faites à l'Ile Campbell et en Nouvelle Zélande à l'occasion du passage de Vénus sur le soleil en 1874. Paris. Acad. d. Sc. 4⁰ 37 T.

——, **2.** Observations relatives à des Mammifères fossiles nouveaux provenant des dépôts de Quercy (Toulouse). 8⁰ 45 pgg. 13 T. [**41**]

——, **3.** Observations relatives au mode de constitution des prémolaires et des molaires des lémuriens fossiles appartenant au genre *Necrolemur*. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 51—53. [**47**]

*——, **4.** De la restauration du Squelette d'un Dinocerata. in: Ann. Sc. Géol. Paris Vol. 16. [**41**]

Finger, E., Beitrag zur Anatomie des männlichen Genitale. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 90. Bd. 3. Abth. **1884** p 294—299 3 T. [**83**]

Fiori, Andrea, Studii anatomici e fisiologici sulla trachea della *Bucephala clangula*, comparativamente con quella degli altri anatini. in: Atti Soc. Natural. Modena (3) Vol. 3 **1884** p 31—64 T 1. [**77**]

Fischer, P., Sur le squelette du genre fossile *Scelidotherium*. in: Compt. Rend. Tome 101 p 1291—1293. [**40**]

Flesch, Max, **1.** Ueber die Hypophyse einiger Säugethiere. in: Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Ärzte p 411—412. [**64**]

——, **2.** Structur der Nervenzellen in peripheren Ganglien. ibid. p 412—413. [**60**]

Flesch, Max, **3.** Die untere Halskrümmung des Rückenmarkes der Säugethiere. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 102—109 T 6. [**62**]

——, **4.** Zusatz zu dem Aufsatze »Ueber die untere Halskrümmung des Rückenmarkes«. ibid. p 110—111. [**62**]

Flot, . . ., Note sur l'*Halitherium Schinzi.* in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 13 p 439—441 Fig. [Bassin.] [**50**]

***Flower**, W. H., An introduction to the osteology of the Mammalia. 3. Ed. revised with the assistance of Hans **Gadow**. [**41**]

Forsyth-Major, C. J., I cinghiali d'Italia: studi craniologici. in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa Mem. Vol. 6 p 346—362. [**47**]

***Fritsch**, A. **1.** Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. 2. Bd. 1., 2. Heft [Schluß der Stegocephalen.] Prag. 4⁰ 64 pgg. Taff. [**40**]

*——, **2.** Untersuchungen über die Biologie und Anatomie des Elbelachses. in: Mitth. Österr. Fisch. Ver. N. 17 6 pgg.

Fritsch, G., **1.** Über den Angelapparat des *Lophius piscatorius.* in: Sitz. Ber. Akad. Berlin f. **1884** p 1145—1151 Fig. [**59, 61**]

——, **2.** Zur Organisation des *Gymnarchus niloticus.* ibid. f. 1885 p 119—129 2 Figg. [**58, 61**]

Froriep, August, Über Anlagen von Sinnesorganen am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus, über die genetische Stellung des Vagus zum Hypoglossus und über die Herkunft der Zungenmusculatur. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 1—55 T 1, 2. [**56, 65**]

Fürbringer, M. **1.** Über das Schulter- und Ellbogengelenk bei Vögeln und Reptilien. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 118—120. [**32, 58**]

——, **2.** Über Deutung und Nomenclatur der Musculatur des Vogelflügels. ibid. p 121—125. [**32, 53**]

——, **3.** Über die Nervencanäle im Humerus der Amnioten. ibid. p 484—486. [**50**]

Gadow, Hans, On the anatomical differences in the three species of *Rhea.* in: Proc. Z. Soc. London p 308—322. [Squelette, muscles, viscères, tégument.] [**40, 58, 77**]

——, v. **Haskell** et **Flower**.

Garman, S., *Chlamydoselachus anguineus* Garm. A living species of Cladodont Shark. in: Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 12 p 1—35 T 1—20. [**32, 38, 56, 62, 68, 78, 79, 83**]

Gaudry, A., Nouvelle note sur les reptiles permiens. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 13 p 44—51 T 4—5. [*Archegosaurus* et formes voisines; s'occupe surtout de la colonne vertébrale.] [**40**]

Gaule, G., Über die Bedeutung der Cytozoen für die Bedeutung der thierischen Zellen. in: Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Ärzte p 211—214. [**30**]

Geberg, A., Über directe Anastomosen zwischen Arterien und Venen in der Nierenkapsel. in: Internat. Monatschr. Anat. Hist. 2. Bd. p 223—229 T 13—14. [**80**]

Gegenbaur, C., **1.** Zur Morphologie des Nagels. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 465—479 8 Figg. [**36**]

——, **2.** Über das Rudiment einer septalen Nasendrüse beim Menschen. ibid. 11. Bd. p 486—488. [**69**]

Gervais, H. P., Sur le développement du bassin chez les Cétacés. in: Compt. Rend. Tome 101 p 1281—1282. [**51**]

Gierke, Hans, Die Stützsubstanz des Centralnervensystems. 1. Theil. in: Arch. Mikr. Anat. 25. Bd. p 441—554 T 20—21; 2. Theil. ibid. 26. Bd. p 129—228 T 6. [**59**]

***Graber**, Vitus, Die äußeren mechanischen Werkzeuge der Wirbelthiere. Leipzig, Freytag; Prag, Tempsky 1886 (Nov. 1885) 8⁰ 224 pgg. 144 Figg.

Greeff, R., Über *Siphonops Thomensis* Barboza du Bocage, Beitrag zur Kenntnis der Cöcilien (Gymnophionen). in: Sitz. Ber. Ges. Naturw. Marburg No. 1 Jan. **1884** p 15—32 Fig. [**30, 35**]

Grosglik, S., Zur Morphologie der Kopfniere der Fische. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 605—611. [82]

Gruber, Wenzel, **1.** Anatomische Notizen. N. CCXI—CCXIX. in: Arch. Path. Anat. 99. Bd. p 460—499. N. CCXX—CCXXIV. ibid. 101. Bd. p 245—262. N. CCXXV—CCXXX. ibid. 102. Bd. p 1—12. N. CCXXXI—CCXXXVI. ibid. p 529—542. [N. CCXVI contient des observations sur le m. extensor digiti 4 et 5 des Lémurides.] [58]

*——, **2.** Monographie über den Musculus extensor digiti indicis bei dem Menschen und bei den Säugethieren. in: Gruber's Beobacht. aus d. Menschl. u. Vergl. Anat. 6. Heft 69 pgg. 4 T. [58]

***Guldberg**, G. A., **1.** Über das Centralnervensystem der Bartenwale. in: Forh. Vid. Selsk. Christiania N. 4 154 pgg. 4 T. [D'après un résumé de Max Weber. in: Biol. Centralbl. 5 Bd. p 609—615.] [62]

*——, **2.** Über die Größen- und Gewichtsverhältnisse des Gehirns bei den Bartenwalen und ihren Vergleich mit dem Gehirn der übrigen Cetaceen und anderer Säugethiere. in: Meddel. Nat. Foren. Kristiania p 53—66. [63]

Haacke, Wilhelm, **1.** Ueber eine neue Art uterinaler Brutpflege bei Reptilien. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 435—439. [84]

——, **2.** Über eine neue Art uterinaler Brutpflege bei Wirbelthieren. ibid. p 488—490 [Rien de nouveau.]

——, **3.** Über *Helotes Scotus* und Eimer's Theorie der Thierzeichnungen. ibid. p 507—508. [35]

——, **4.** On the Marsupial ovum, the mammary pouch and the male milk glands of *Echidna hystrix*. in: Proc. R. Soc. London Vol. 38 p 72—74. [36]

Haller, B., Über das blaue Hochzeitskleid des Grasfrosches. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 611—616 Fig. [34]

Hamilton, D. J., On the corpus callosum in the adult human brain. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 385—414 T 21—22. [64]

***Haskell**, ..., & H. **Gadow**, On the anatomy of the cardiac nerves in certain cold-blooded vertebrates. in: Journ. Phys. Cambridge Vol. 5 N. 4. [1885?] [66]

Hasse, C., Das natürliche System der Elasmobranchier auf Grundlage des Baues und der Entwicklung ihrer Wirbelsäule. Ergänzungsheft. Jena 4⁰. 28 pgg. 1 T und 2 Stammtafeln. [41]

Haswell, Will. A., On the brain of Grey's Whale (*Kogia Greyi*). in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 8 p 437—439 T 21. [63]

Helm, Franz, Über die Hautmuskeln der Vögel, ihre Beziehungen zu den Federfluren und ihre Functionen. in: Journ. Ornith. 32. Jahrg. **1884** p 320—380 1 T. [53]

***Henle**, J., Das Wachsthum des menschlichen Nagels und des Pferdehufs. in: Abh. Ges. Wiss. Göttingen 31. Bd. **1884** 48 pgg. 5 T. [37]

Herms, Ernst, Über die Bildungsweise der Ganglienzellen im Ursprungsgebiete des Nervus Acustico-facialis bei *Ammocoetes*. in: Sitz. Ber. Akad. München 14. Bd. p 333—354 2 T. [66]

Hess, Carl, Das Foramen Magendii und die Öffnungen an den Recessus laterales des 4. Ventrikels. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 578—602. [64]

Hilgendorf, F., Die Steinheimer Gürtelechse, *Propseudopus Fraassii*. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 37. Bd. p 358—378 T 15—16. [39]

Hoffmann, C. K., Weitere Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte der Reptilien. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 176—219 T 10—12. [65, 66]

***Holl**, M., Über das Epithel in der Mundhöhle von *Salamandra maculata*. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 92. Bd. 3. Abth. p 187—229 1 Taf.

Hollis, W. Ainslie, On some points in the histology of the Medulla oblongata, pons Varolii and cerebellum. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 274—279 T 13. [65]

Hulke, J. W., Note on the sternal apparatus in *Iguanodon*. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 473—475 T 14. [42]

Jhering, Hermann v., Über die Fortpflanzung der Gürtelthiere. in: Sitz. Ber. Akad. Berlin p 1051—1053. [37]

Jeffries, J. Amory, Osteology of the Cormorant. in: Science Vol. 2 **1883** p 739, Vol. 3 **1884** p 59. [40]

Jungersen, Hector F. E., Eine Berichtigung. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 560—561. [Montre que des observations semblables à celles de Haacke (2) sont connues depuis longtemps.]

*__Kangro__, Carl, Über Entwicklung und Bau der Steno'schen Nasendrüse der Säugethiere. Inaug.-Diss. Dorpat **1884** 8° 31 pgg. 2 T. [69]

Kazem-Beck, A., Die Innervation des Herzens bei Schildkröten. in: Centralbl. Med. Wiss. 23. Jahrg. p 482—484. [66]

Keil, Joh. A., v. **Toula**.

Kent, F. S., A case of abnormal development of the reproductive organs in the Frog. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 347—350 T 18. [Ovaire et testicule à droite: anomalies des conduits.]

*__Kitchen__, J. M. W., On the function of the inferior larynx in Birds. in: Auk Vol. 2 p 24—31. [77]

Klein, Adolph v., Beiträge zur Bildung des Schädels der Knochenfische. II. in: Jahr. Hft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 41. Jahrg. p 107—261 T 2—3. [44]

Koganeï, J., **1.** Untersuchungen über den Bau der Iris. in: Sitz. Ber. Akad. Berlin p 105—106. [72]

——, **2.** Untersuchungen über den Bau der Iris des Menschen und der Wirbelthiere. in: Arch. Mikr. Anat. 25. Bd. p 1—47 T 1. [72]

*__Koken__, Ernst, Über fossile Säugethiere aus China. in: Pal. Abhandl. v. Dames & Kayser 3. Bd. p 31—114 7 T.

Kölliker, A., **1.** Stiftchenzellen in der Epidermis von Froschlarven. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 439—441. [35]

——, **2.** Histologische Studien an Batrachierlarven. in: Zeit. Wiss. Z. 43. Bd. p 1—40 T 1—2. [35, 60, 80]

——, **3.** Eine Antwort an Herrn Albrecht in Sachen der Entstehung der Hypophysis und des spheno-ethmoidalen Theiles des Schädels. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 11—12. [Polémique.]

——, **4.** Herr Paul Albrecht zum letzten Male. in: Sitz. Ber. Physik. Med. Ges. Würzburg p 127—131. [Polémique.]

Kollmann, A., Der Tastapparat des Fußes von Affe und Mensch. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 56—101 T 3—5. [69]

Kowalewsky, N., Über das Blutgefäßsystem der Speicheldrüsen. ibid. p 385—395 T 16—18. [75]

Krause, W., Historische Bemerkungen. I. Das Os acetabuli. in: Internat. Monatschr. Anat. Hist. 2. Bd. p 150—169 T 11 A. II. Der Spiralsaum der Samenfäden. ibid. p 151—152 T 11 B. III. Die Endothelscheide der Nervenfaser p 259—260. IV. Über myelinhaltige Endknospen p 260—262. V. Der M. coracocervicalis p 262—263. VI. Boule graisseuse de Bichat p 264. VII. Der tubulöse Abschnitt der Gl. submaxillaris p 265. VIII. Die Membrana propria der Schweißdrüsencanälchen p 265. IX. Die Membrana perforata in der Retina des Menschen p 266. X. Der Pfannenknochen (Os acetabuli) beim Menschen p 266. [51]

Krukenberg, C. Fr. W., Über die chemische Beschaffenheit der sog. Hornfäden von *Mustelus* und über die Zusammensetzung der keratinösen Hüllen um den Eiern von *Scyllium stellare*. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 286—296. [31]

*__Lachi__, Pilade, **1.** Sul significato morfologico della colonna vertebrale umana. Firenze. [42]

*Lachi, Pilade, 2. Sul modo di formazione e sul significato del terzo condilo nell' uomo. in: Atti Accad. Fisiocritici Siena (3) Vol. 4 p 45—58 1 T. [46]

——, 3. Le varietà dei muscoli della gamba. ibid. Vol. 3 p 215—231 1 T. [58]

Laffont, ..., Recherches sur l'anatomie et la physiologie comparée des nerfs trijumeau, facial et sympathique céphalique chez les Oiseaux. in: Compt. Rend. Tome 101 p 1286—1289. [68]

Lankester, E. Ray, 1. On the heart described by Professor Owen in 1841 as that of *Apteryx*. in: Proc. Z. Soc. London p 239—240. [79]

——, 2. On the right cardiac valve of the Specimen of *Apteryx* dissected by Sir Richard Owen in 1841. ibid. p 477—482 6 figg. [79]

Laulanié, F., Sur la nature de la néoformation placentaire et sur l'unité du placenta. in: Bull. Soc. H. N. Toulouse 19. Année p 23—30. [84]

Lavocat, A., Constitution du maxillaire des Vertébrés. in: Compt. Rend. Tome 101 p 1279—1281. [44]

Leche, Wilhelm, Das Vorkommen und die morphologische Bedeutung des Pfannenknochens (Os acetabuli). in: Internat. Monatschr. Anat. Hist. 1. Bd. 1884 p 363—383 T 12. [Extrait de Leche, Zur Anatomie der Beckenregion etc.; v. Bericht f. 1883 IV p 45.] [51]

*Legge, Francesco, Ancora del condilo occipitale mediano dell' uomo. in: Boll. Soc. Eustachiana Camerino No. 3. [46]

*Leisering, A. G. E., Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. 2. vollständig revidirte Auflage in 9 Lief. 1., 2. Lief. Leipzig, Teubner 4º.

Lemoine, V., 1. Sur les analogies et les différences du genre Simaedosaure de la faune cernaysienne des environs de Reims avec le genre Champsosaure d'Erquelinnes. in: Compt. Rend. Tome 100 p 753—754. [Nous attendrons la publication du travail complet.]

——, 2. Étude sur quelques mammifères de petite taille de la faune cernaysienne des environs de Reims. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 13 p 203—217 T 10—12. [41]

——, 3. Note sur le *Gastornis*. ibid. p 412. [44, 47, 50]

Lendenfeld, R. v., On the eyes of deep sea Fishes. in: Proc. Lin. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 699—700. [Rien de nouveau.]

Lesshaft, P., De la loi générale qui préside à la distribution des artères dans le corps de l'homme. in: Internat. Monatschr. Anat. Hist. 2. Bd. p 234—244 T 15. [80]

Leydig, F., 1. Stiftchenzellen in der Oberhaut von Batrachierlarven. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 749—751. [35]

——, 2. Über das Blau in der Farbe der Thiere. ibid. p 752—758. [34]

Lilienberg, J., Beiträge zur Histologie und Histogenese des Knochengewebes. in: Mém. Acad. St. Pétersbourg Tome 33 No. 2 11 pgg. 1 T. [37]

Lindsay, Beatrice, On the avian Sternum. in: Proc. Z. Soc. London p 684—716 T 42—45 6 Figg. [Nous rapporterons ici seulement les conclusions morphologiques.] [42]

*Lissauer, ..., Untersuchungen über die sagittale Krümmung des Schädels bei den Anthropoiden und den verschiedenen Menschenrassen. in: Arch. Anthropol. 15. Bd. Suppl. p 9—120 7 T. [47]

List, Joseph Heinrich, 1. Über Becherzellen im Blasenepithel des Frosches. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 90. Bd. 1884 3. Abth. p 186—211 2 T. [31]

——, 2. Über einzellige Drüsen (Becherzellen) im Cloakenepithel der Rochen. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 50—51. [31]

——, 3. Über einzellige Drüsen (Becherzellen) im Blasenepithel der Amphibien. ibid. p 556—559. [31]

——, 4. Über einzellige Drüsen (Becherzellen) im Blasenepithel der Eidechse (*Lacerta agilis*). ibid. p 69—70. [30]

——, 5. Über einzellige Drüsen (Becherzellen) in der Oberhaut von *Torpedo marmorata*. ibid. p 388—389. [31]

List, Joseph Heinrich, **6.** Über Wanderzellen im Epithel. ibid. p 389— 0. [30]
——, **7.** Untersuchungen über das Cloakenepithel der Plagiostomen. I. Das Cloakenepithel der Rochen. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 92. Bd. 3. Abth. p 270—305 4 T. II. Das Cloakenepithel der Haie. ibid. p 412—438 4 T. [30]
——; **8.** Studien an Epithelien. in: Arch. Mikr. Anat. 25. Bd. p 264—268 T 14. [30]
Lockwood, C. B., **1.** On the development of the Arteries of the abdomen and their relations to the peritoneum. in: Proc. R. Soc. London Vol. 37 **1884** p 8—9 (Abstract) et Vol. 38 p 474—488 8 Figg. [80, 81]
——, **2.** The anatomy of the muscles, ligaments and fasciae of the orbit including an account of the capsule of Tenon, the check ligaments of the recti and of the suspensory ligament of the eye. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 20 p 1—25 T 1. [58]
Lwoff, W., Beiträge zur Histologie der Haut der Reptilien. in: Bull. Soc. Natur. Moscou Tome 60 p 313—334 T 6. [36]
Lydekker, R., **1.** Indian tertiary and post-tertiary Vertebrata. Siwalik and Narbada Chelonia. in: Mem. Geol. Surv. India. Palaeontol. indica (10) Vol. 3 Part 6 p 155—208 T 18 —27. [40]
*——, **2.** Siwalik Crocodilia, Lacertilia and Ophidia and tertiary Fishes. ibid. Parts 7—8 102 pgg. 10 T. [40]
*——, **3.** The Labyrinthodont from the Bijori group (India). ibid. (4) Vol. 1 Part 4 17 pgg. 4 T. [40]
*——, **4.** The Reptilia and Amphibia of the Maleri and Deuwa Groups. ibid. Part 5 38 pgg. 6 T. [40]
Macalister, A., Notes on the varieties and morphology of the human lachrymal bone and its accessory ossicles. in: Proc. R. Soc. London Vol. 37 **1884** p 229—250 T 1—3. [46]
Macallum, A. B., The nerve terminations in the cutaneous epithelium of the Tadpole. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 26 p 53—70 T 6. [35]
Mac Gillivray, P. H., Note on the reproduction of *Ornithorhynchus*. in: Trans. Proc. R. Soc. Victoria Melbourne Vol. 21 p 120—122. [Rien de nouveau.]
Mc Murrich, J. Playfair, **1.** The cranial muscles of *Amia calva* (L.) with a consideration of the post-occipital and hypoglossal nerves in the various vertebrate groups. in: Stud. Biol. Lab. J. Hopkins Univ. Vol. 3 p 121—153 T 10. [43, 55, 66]
——, **2.** On the number of metameres represented in the Skull in the various vertebrate groups. in: J. Hopkins Univ. Circul. Vol. 4 p 64. [43]
——, **3.** The ontogeny and phylogeny of the hypoglossal nerve. in: Science Vol. 5 p 374—375. [43]
Mc William, J. A., On the structure and rhythm of the heart of fishes, with especial reference to the heart of the eel. in: Proc. R. Soc. London Vol. 38 p 108—129 10 Figg. [79]
Magnien, L., Sur le ganglion géniculé des Oiseaux. in: Compt. Rend. Tome 100 p 1507—1509. [67]
***Malm**, A. H., Om Sowerby's Hval (*Mesoplodon bidens*). in: Öfv. Vet. Akad. Förh. Stockholm 42. Årg. p 121—153 1 T.
Malm, A. W., Skelettdelar af Hval, insamlade under expeditionen med Vega 1878—1880. in: Bih. Svenska Akad. Handl. 8. Bd. N. 4 **1883** 114 pgg. Figg. [41]
***Marsh**, O. Ch., Dinocerata, a Monograph of an extinct order of gigantic mammals. in: Report U. S. Geol. Survey Territories Vol. 10 237 pgg. 200 Figg. 56 T. [D'après un résumé in: Amer. Journ. Sc. (3) Vol. 29 p 173—204.] [33, 40, 62]
***Marshall**, A. M., The Frog: an introduction to anatomy and histology. 2. edit. revis. and enlarged. Manchester and London 8° 102 pgg.
Matthews, J. Duncan, Oviduct in an adult male Skate. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 144—149 T 9. [83]
Maurer, Friedrich, Schilddrüse und Thymus der Teleostier. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 129 —175 T 8—9. [74]

Mayer, Paul, Die unpaaren Flossen der Selachier. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 216—285 T 15—19. [29, 41]

Mayer, Sigmund, Über die blutleeren Gefäße im Schwanze der Batrachierlarven. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 91. Bd. 1884 3. Abth. p 204—238 3 T. [80]

***Meyer**, A. B., Abbildungen von Vogelskeletten. 8—9. Lief. Dresden 4⁰ p 49—56 2 phot. T. [40]

Miklouho-Maclay, N. de, 1. Notes on the direction of the hair on the back of some Kangaroos. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 1151—1158 T 71. [36]

——, 2. Temperature of the body of *Echidna hystrix* Cuv. ibid. Vol. 8 p 425—426. [Température moyenne sur 2 individus 28⁰ C.]

——, 3. On the temperature of the body of *Ornithorhynchus paradoxus* Blumenb. ibid. p 1204—1205. [Température moyenne de 24° 8 C., la température de l'air étant 23—24°.]

——, 4. Note on the brain of *Halicore australis* Owen. ibid. Vol. 10 p 193—196 T 24. [63]

Mivart, St. George, 1. On the Anatomy, Classification and Distribution of the Arctoidea. in: Proc. Z. Soc. London p 340—404. [Résumé de l'organisation des formes du groupe, en partie d'après des observations personnelles; s'occupe surtout du squelette, du cerveau et des viscères.] [40]

——, 2. On the Pinnipedia. ibid. p 484—501. [40, 46]

——, 3. Notes on the cerebral convolutions of the Carnivora. in: Journ. Linn. Soc. London Vol. 19 p 1—24 11 Figg. [63]

Möbius, K., Über die Eigenschaften und den Ursprung der Schleimfäden des Seestichlingnestes. in: Arch. Mikr. Anat. 25. Bd. p 554—563 T 22. [82]

Mondino, Casimir, Untersuchungen über die Vormauer und über den Mandelkern. in: Intern. Monatsschr. Anat. Hist. 2 Bd. p 245—258 T 16 et: Arch. Sc. Med. Torino Vol. 9 p 117—131 1 T. Commun prélim. in: Rend. Istit. Lombardo (2) Vol. 18 p 106—107. [64]

Morris, Charles, On the air-bladder of fishes. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 124—135. [75]

Nathusius, W. v., 1. Besteht eine ausnahmslose Regel über die Lage der Pole des Vogeleies im Uterus im Verhältnis zur Cloakenmündung? in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 415—417. [31]

——, 2. Über die Lage des Vogeleies im Uterus. ibid. p 713—715. [31]

Nehring, A., 1. Über Rassebildung bei den Inca-Hunden von dem Todtenfelde bei Ancon in Peru. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 5—13. [v. Bericht f. 1884 IV p 24 et 53.] [41]

——, 2. Über die Schädelform und das Gebiß des *Canis jubatus* Desm. (= *C. campestris* Pr. Wied.). ibid. p 109—122 2 Fig. [Réponse aux critiques de Burmeister.] [41]

——, 3. Über Dachs, Wolf, Hirsch und Wildschwein Japans. ibid. p 137—143. [47]

——, 4. Über eine neue Grison-Art, *Galictis* (*Grisonia*) *crassidens* n. sp. aus dem tropischen Südamerica. ibid. p 167—175. [47]

——, 5. Über den Metacarpus eines sehr großen Pferdes aus dem Diluvium von Mosbach bei Wiesbaden. ibid. p 187—188. [41]

——, 6. Über eine neue Art von Wildschweinen (*Sus longirostris* Nehring) aus Südost-Borneo. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 347—353. [Description et figure du crâne.] [47]

*——, 7. Über die Abstammung unserer Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung von Hund, Schwein und Pferd. in: Nachr. Klub der Landwirthe Berlin No. 175 4 pgg. [34]

Ognew, J., Zur Frage von der morphologischen Bedeutung des fibrillären Bindegewebes. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 437—449 T 20. [31]

Omboni, Giovanni, Nota sulle penne fossili del Monte Bolca. in: Atti Istit. Veneto Sc. (6) Tomo 3 p 767—773 2 T. [36]

Ónodi, A. D., Über die Entwickelung des sympathischen Nervensystems. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 61—81 T 4. [67]

Onufrowicz, Bronislaus, Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des centralen Ursprunges des Nervus acusticus. in: Arch. Psychiatr. u. Nervenk. 16. Bd. 3. Heft 34 pgg. 2 T. [65]

Owen, Richard, **1.** Note on the ressemblance of the upper molar teeth of an eocene Mammal (*Neoplagiaulax* Lemoine) to those of *Tritylodon*. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 28—29. [47]

——, **2.** Notes on remains of *Elephas primigenius* from one of the Creswell bone-caves. ibid. p 31—33 2 Figg. [47]

——, **3.** On the structure of the Heart in *Ornithorhynchus* and *Apteryx*. in: Proc. Z. Soc. London p 328—329. [Polémique contre Lankester (1).] [79]

Owsiannikow, Ph., Über das sympathische Nervensystem der Flußneunauge, nebst einigen Notizen über andere Gewebe desselben Thieres. in: Mélang. Biol. Pétersbourg Tome 11 **1883** p 565—579. [**31, 67**]

Pagenstecher, A., [Uterin- und Vaginalapparat der Halmaturiden]. in: Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Ärzte p 202. [84]

Parker, T. Jeffery, Notes on the skeleton and baleen of a Fin-Whale (*Balaenoptera musculus*) recently acquired by the Otago University Museum. in: Trans. N-Zealand Inst. Vol. 17 p 1—13 T 6. [41]

Parker, W. K., **1.** On the structure and development of the skull in the Mammalia. Part 2. Edentata. in: Proc. R. Soc. London Vol. 37 **1884** p 78—82. [**32, 47**]

——, **2.** idem. Part 3. Insectivora. ibid. Vol. 38 p 129—138. [**33, 44**]

Paulsen, Ed., Über die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman'schen Drüsen. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 307—321 T 10, 11. [69]

Peli, Francesco, **1.** Osservazioni sull' organo di Jacobson e sul canale di Stenson nel Cammello. in: Mem. Accad. Sc. Bologna (4) Tome 6 p 181—184. [69]

——, **2.** Del Muscolo io-epiglottico negli animali domestici. ibid. p 185—188 2 T. [56]

Pelseneer, P., L'appareil sternal d'*Iguanodon*. in: Bull. Sc. Dép. Nord 7/8. Année p 317—321. [42]

Phisalix, C., Recherches sur l'anatomie et la physiologie de la rate chez les Ichthyopsidés in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 3 p 369—464 T 18—22. [81]

Pilliet, Alexandre, **1.** Sur la structure du tube digestif de quelques poissons de mer. in: Bull. Soc. Z. France 10. Année p 283—308. [77]

——, **2.** Structure de la portion gauffrée de l'estomac du chameau. ibid. p 40—41. [79]

——, **3.** v. **Boulart.**

Pilliet, A., & Mlle Fanny **Bignon**, Sur la glande lacrymale d'une tortue géante (*Chelone viridis*). ibid. p 60—66. [Rien de nouveau.]

Pohlig, H., Mammuthmilchzähne von Předmost in Mähren. in: Verh. Nat. Ver. Bonn 42. Jahrg. Sitz. Ber. p 339—343. [47]

Portis, Alessandro, Contribuzione all' Ornitolitologia italiana. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 36 p 361—384 2 T. [40]

Pouchet, G., Dissection d'un foetus de Cachalot. in: Compt. Rend. Tome 100 p 1277—1280 et: Journ. Anat. Phys. Paris 21. Année p 359—362. [**69, 71**]

Raimondi, C., Di una anomalia dell' osso sacro nell' uomo, più frequente nelle scimmie antropoidi. in: Ann. Mus. Civ. Genova (2) Vol. 2 p 97—115. [42]

Ramsay, Edward P., Description of the marsupial egg of *Echidna*. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 479. [36]

Ranvier, L., Les membranes muqueuses et le système glandulaire (suite). Le foie. Leçons faites au collège de France en 1885. in: Journ. Micr. Paris Vol. 9 p 6—14, 55—63, 103—109, 155—163, 194—201, 241—247, 287—295, 334—343, 389—396, 438—445, 480—482. [à suivre.] [79]

*Raubold, Otto, Die Eigenthümlichkeiten der Kopfknochen des Rindes auf ihren Werth zur Definition der Rasse geprüft, hauptsächlich am Schädel des Holländer Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig 8⁰ 43 pgg. [47]

Retterer, Ed., 1. Des glandes et des lymphatiques qui entrent dans la constitution de la bourse de Fabricius. in: Compt. Rend. Tome 100 p 810—813. [78]

——, 2. Sur le développement des tonsilles chez les Mammifères. ibid. Tome 101 p 1284—1286. [74]

——, 3. Contribution à l'étude du cloaque et de la bourse de Fabricius chez les Oiseaux. in: Journ. Anat. Phys. Paris 21. Année p 369—454 T 17—19. [78]

*——, 4. Le développement du squelette des extrémités et des productions cornées des Mammifères. Thèse. Paris Alcan. 242 pgg. 4 T. [D'après un résumé in: Revue Sc. Paris (3) Tome 9 p 501—502.] [37, 47]

Rochas, F., 1. Sur quelques particularités relatives aux connexions des ganglions cervicaux du grand sympathique et à la distribution de leurs rameaux afférents et efférents chez l'*Anas boschas*. in: Compt. Rend. Tome 100 p 649—651. [67]

——, 2. Des nerfs qui ont été appelés Vidiens chez les oiseaux. ibid. Tome 101 p 573—575. [67]

——, 3. Du mode de distribution de quelques filets sympathiques intracrâniens et de l'existence d'une racine sympathique du ganglion ciliaire. ibid. p 829—831. [68]

Rohon, Victor, Zur Histiogenese des Rückenmarkes der Forelle. in: Sitz. Ber. Akad. München 14. Bd. 1884 p 39—57 2 T. [61]

Romiti, G., Nuove osservazioni sulla struttura nell' ovaja umana. I. Il rivestimento epiteliale e il suo significato. in: Atti Soc. Toscana Sc. N. Pisa Proc. Verb. Vol. 4 p 193—198. [83]

Roux, Wilh., Beiträge zur Morphologie der functionellen Anpassung. 3. Beschreibung und Erläuterung einer knöchernen Kniegelenksanchylose. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 120—158, 12 Figg. [Description des modifications de l'architecture de l'os spongieux en rapport avec les nouvelles conditions mécaniques des os.] [38]

Rüdinger, N., 1. Über die Zunge von *Spelerpes fuscus*. in: Sitz. Ber. Acad. München p 109—110. [75]

——, 2. Über eine Drüse auf der Stirn und Scheitelregion bei Antilopen. ibid. p 110—112. [37]

Ruge, Georg, Über die Gesichtsmusculatur der Halbaffen. Eine vergleichend-anatomische Studie. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 242—315 T 14—16. [54, 66]

Ryder, John A., 1. On the probable origin, homologies and development of the flukes of Cetaceans and Sirenians. in: Amer. Natural. Vol 19 p 515—519. [29]

——, 2. An outline of a theory of the development of the unpaired fins of Fishes. ibid. p 90—97 8 Figg. [29]

——, 3. The development of the rays of osseous fishes. ibid. p 200—204 5 Figg. [29]

——, 4. Development of the spines of the anterior dorsal of *Gasterosteus* and *Lophius*. ibid. p 415. [Rien de nouveau.]

——, 5. Note on the male organs of the Eel. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 1—3 2 Figg. [83]

*Sappey, Ph. C., Anatomie, physiologie et pathologie des vaisseaux lymphatiques considérés chez l'homme et chez les vertébrés. Livr. 9, 11. Paris fol. avec pl. [82]

Schäfer, E. A., On the part played by amoeboid cells in the process of intestinal absorption. in: Internat. Monatsschr. Anat. Hist. 2. Bd. p 6—29 T 10. [77]

Schlosser, M., Zur Stammesgeschichte der Hufthiere. (Eine vorläufige Mittheilung). in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 683—687. [33]

Schmidt, Max, Beiträge zur Kenntnis des Rückenmarkes der Amphibien. in: Zeit. Naturw. Halle 58. Bd. p 1—45 T 1—2. [61]

Schöbl, J., Über Wundernetze und divertikelbildende Capillaren bei nackten Amphibien

und in pathologischen Neoplasmen. in: Arch. Mikr. Anat. 25. Bd. p 89—96 T 3. [80]

*Schulgin, M. A., 1. Phylogenesis des Vogelhirns. Jena 8⁰ 33 pgg. 2 T. [65]

*——, 2. Das Vogelhirn. in: Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 37. Jahrg. p 131—149 2 T.

*Schwegmann, F. J., Entstehung und Metamorphose der Wirbelsäule von *Rana temporaria*. Leipzig 8⁰ 31 pgg. 2 T. [42]

Scott, W. B., *Cervalces americanus*, a fossil moose or elk from the quaternary of New Jersey. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 181—202 7 Figg. T 2. [34, 40]

Severin, ..., Untersuchungen über das Mundepithel bei Säugethieren, mit Bezug auf Verhornung, Regeneration und Art der Nervenendigung. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 81—88 T 5. [34]

Shepherd, Francis J., The musculus sternalis and its occurrence in (human) anencephalous monsters. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 310—319 T 15. [56]

Shufeldt, R. W., 1. The osteology of *Amia calva*, including certain special references to the skeleton of Teleosteans. in: U. S. Comm. Fisheries Rep. 1883 132 pgg. 14 T. [38]

——, 2. Remarks upon the osteology of *Phalacrocorax bicristatus*. in: Science Vol. 2 1883 p 640—642 3 Figg. [40]

——, 3. Osteology of the Cormorant. ibid. Vol. 3 1884 p 143. [40]

——, 4. A complete fibula in an adult living carinate bird. ibid. Vol. 5 p 516. [51]

——, 5. Mexican Axolotl and its susceptibility to transformations. ibid. Vol. 6 p 263—264. [30]

Sidebotham, B. A., On the myology of the Water-Opossum. in: Proc. Z. Soc. London p 6—22 6 Figg. [53]

Sihler, Chr., On the endings of the motor nerves in the voluntary muscles of the Frog. in: Stud. Biol. Lab. J. Hopkins Univ. Vol. 3 p 155—164 T 11. [60]

Smalian, Carl, Beiträge zur Anatomie der Amphisbaeniden. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 126—202 T 5, 6. [32, 36, 44, 50, 52, 67, 76, 78, 79, 81, 83]

*Smets, G., 1. Les Mystacocètes. Bruxelles 8⁰ 32 pgg.

*——, 2. Notes sur la tête d'un foetus de *Balaenoptera Sibbaldii* (Gray). Bruxelles 8⁰ 18 pgg. Figg.

Solger, Bernhard, 1. Studien zur Entwicklung des Cöloms und des Cölomepithels der Amphibien. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 494—528 T 24, 25. [81]

——, 2. Über die Bedeutung der Linea semicircularis Douglasii. ibid. 11. Bd. p 102—111. [58]

——, 3. Über Ungleichheit der Hoden beider Körperhälften bei einigen Vögeln. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 384—386. [83]

——, 4. Zur Kenntnis der Krokodilierniere und der Nierenfarbstoffe niederer Wirbelthiere. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 605—615 T 32. [82]

——, 5. Referat über Testut, Les anomalies musculaires chez l'homme etc. in: Internat. Monatschr. Anat. Hist. 2. Bd. p 173—176. [52]

Sørensen, William, Om Lydorganer hos Fiske. En physiologisk og comparativ-anatomisk Undersøgelse. Kjøbenhavn 1884 8⁰ 245 pgg. 4 T. [35, 39, 75]

Spee, F. Graf, Beobachtungen über den Bewegungsapparat und die Bewegung der Darmzotten, sowie deren Bedeutung für den Chylusstrom. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 159—188 T 7. [79]

Steinach, Eugen, Studien über den Blutkreislauf der Niere. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 90. Bd. 3. Abth. 1884 p 171—189 3 T. [83]

Stilling, H., Über die Cowper'schen Drüsen. in: Arch. Path. Anat. 100. Bd. p 170—175 T 7 F 6, 7. [83]

Strasser, H., Über den Flug der Vögel. in: Jena. Zeit. Naturw. 19. Bd. p 174—429. [Mécanique physiologique du vol.]

Struthers, John, **1.** On the rudimentary hind-limb of *Megaptera longimana.* in: Amer. Natural. Vol. 19 p 124—126. [**51, 56**]

——, **2.** On Finger-Muscles in *Megaptera longimana* and in other Whales. ibid. p 126, 127 [v. Bericht f. 1884 IV p 61.] [**56**]

Sutton, J. Bland, **1.** Observations on the parasphenoid, the vomer and the palato-pterygoid arcade. in: Proc. Z. Soc. London f. 1884 p 566—573 T 53, 54. [**43**]

——, **2.** On hypertrophy and its value in evolution. ibid. p 432—445 8 Figg. [**31**]

——, **3.** On the development and morphology of the human sphenoid bone. ibid. p 577—587 T 35. [**43**]

——, **4.** The nature of ligaments. Part. 3. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 241—265 T 12. Part. 4. ibid. Vol. 20 p 39—75 T 3. [**42, 56**]

Tafani, Alessandro, **1.** L'organo dell' udito. Nuove indagini anatomiche comparate. Firenze 8⁰ 18 e 371 pgg. 87 Figg. [**70**]

——, **2.** Della presenza di un terzo condilo occipitale nell'uomo. in: Arch. Antropol. Etnolog. Firenze Vol. 15 p 35—72 7 Figg. [**46**]

——, **3.** La circolazione nella placenta di alcuni Mammiferi. in: Lo Sperimentale Vol. 56 p 158—165. [**84**]

***Tapie**, J., De la polydactylie. Paris 8⁰ 54 pgg. 2 T.

***Tartuferi**, F., Sull'anatomia minuta delle eminenze bigemine anteriori dell' uomo. in: Arch. Ital. Malatt. Nerv. Anno 22 p 3—38. [**65**]

Taschenberg, Otto, Zur Frage über die Entstehung der Färbung der Vogeleischalen. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 243—245. [**31**]

***Testut**, L., Les anomalies musculaires chez l'homme expliquées par l'anatomie comparée et leur importance en anthropologie. Précédé d'une préface par M. le professeur Mathias Duval. Paris **1884** 8⁰ 844 pgg. [**52**]

Thomas, Oldfield, Notes on the characters of the different races of *Echidna.* in: Proc. Z. Soc. London p 329—339 T 23, 24. [**47**]

***Toula**, Frz., & Joh. A. **Keil**, Über einen Krokodil-Schädel aus den Tertiärablagerungen von Eggenburg in Niederösterreich. in: Denkschr. Akad. Wien 50. Bd. 2. Abth. p 299—356 3 T. [**40**]

Trinchese, Salvatore, **1.** Sulla struttura dei neurococchi. in: Rend. Accad. Napoli Anno 24 p 15. [**60**]

——, **2.** Sulla terminazione dei nervi nei muscoli dei Cheloni. ibid. p 34. [**60**]

——, **3.** Intorno ai fusi muscolari della Tarantola (*Platydactylus mauritanicus*). ibid. p 278. [S'occupe du développement des terminaisons nerveuses musculaires.] [**60**]

——, **4.** Intorno alla terminazione periferica dei nervi motori dei Teleostei. in: Rivista Ital. Sc. N. Napoli Anno 1 p I—VII. [**60**]

——, **5.** Morfologia delle terminazioni nervose motrici periferiche dei Vertebrati. Nota preliminare. in: Atti Accad. Lincei Rend. (4) Vol. 1 p 383—387. [**60**]

Trotter, Spencer, The significance of the »collar bone« in the Mammalia. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 1172—1177. [Pense que la réduction de la clavicule est due à l'adaptation exclusive des membres à la locomotion terrestre.] [**50**]

Tschaussow, . . . , Zur Frage von den Venengeflechten und Muskeln im vorderen Abschnitt des weiblichen Dammes einschließlich der Beckengeflechte. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 307—323 T 13. [**56, 81**]

Turner, W., **1.** The relation of the alveolar form of cleft palate to the incisor teeth and the intermaxillary bone. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 198—213. [**44**]

——, **2.** The dumb-bell shaped bone in the palate of *Ornithorhynchus,* compared with the prenasal bone of the pig. ibid. p 214—217. [**44**]

Turner, W., **3.** The infra-orbital suture. ibid. p 218—220. [**44**]

——, **4.** Additional note on the oviducts of the Greenland Shark (*Laemargus borealis*). ibid. p 221—222. [**83**]

——, **5.** The index of the pelvic brim as a basis of classification. ibid. Vol. 20 p 125—143. [**51**]

——, **6.** The anatomy of a second specimen of Sowerby's Whale (*Mesoplodon bidens*) from Shetland. ibid. p 144—188 5 Figg. T 4. [**50, 56, 77, 79, 80, 83**]

*__Tyrman__, J., Ein Fall von vollständiger Kiemenfistel mit gleichzeitig bestehenden anderen Bildungsanomalien. in: Wiener Med. Wochenschr. Nr. 11. [**75**]

Vaillant, L., **1.** Remarques complémentaires sur les tortues gigantesques de Madagascar. in: Compt. Rend. Tome 100 p 874—877. [**39**]

——, **2.** Sur quelques particularités du squelette chez le *Caranx carangus* Bl. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 7—8. [**41**]

Valenti, Giulio, Alcune generalità sopra gli organi rudimentali del corpo umano e note anatomiche sopra l'organo di Rosenmüller, i cordoni midollari, il paroophoron, le tracce del canale di Gärtner nella donna. in: Atti Accad. Fisiocritici Siena (3) Vol. 4 p 349—396 1 T. [Résumé de faits connus et observations personnelles n'apportant pas de résultats nouveaux.]

Verrier, E., Des anomalies symétriques des doigts et du rôle que l'on pourrait attribuer à l'atavisme dans ces anomalies. in: Compt. Rend. Tome 100 p 865—867. [**30**]

*__Vetter__, B., Über die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Dinosauriern und Vögeln. in: Festschr. Nat. Ges. Isis p 109—122. [**32**]

*__Vincenzi__, L., **1.** Sulla morfologia cellulare del midollo allungato e istmo dell' encefalo. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 37 p 81—90 2 T. [**65**]

*——, **2.** Sull' origine reale del nervo ipoglosso. in: Atti Accad. Sc. Torino Vol. 20 p 798—806 1 T. [**65**]

*——, **3.** Sull' origine reale del nervo pneumogastrico, comunicazione preventiva. in: Gazzetta Cliniche Torino Vol. 21 p 209—211. [**65**]

Virchow, Hans, **1.** Mittheilungen zur vergleichenden Anatomie des Wirbelthierauges. in: Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Ärzte p 409, 410. [**71**]

——, **2.** Über die Form der Falten des Corpus ciliare bei Säugethieren. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 436—453 T 25. [**72**]

——, **3.** Über den Bau der Zonula und des Petit'schen Canales. in: Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p 164—165. [**71**]

——, **4.** Über Glaskörpergefäße von Cyprinoiden. ibid. p 353—354. [**72**]

——, **5.** Über Glaskörperzellen. ibid. p 563. [**71**]

——, **6.** Über den ciliaren Muskel des Frosches. ibid. p 571. [**72**]

——, **7.** Über die verschiedenen Formen des Ligamentum pectinatum iridis. ibid. p 571—572. [**72**]

Viti, A., Il nervo depressore nell' uomo e negli altri mammiferi. Ricerche di morfologia comparata. in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa Mem. Vol. 6 p 151—248 T 12—17. [v. Bericht f. 1884 IV p 71.]

Voltolini, ... , Einiges Anatomische aus der Gehörschnecke und über die Function derselben resp. des Gehörorganes. in: Arch. Path. Anat. 100. Bd. p 27—41 T 2, 3. [**71**]

Vulpian, . . . , Recherches sur la provenance réelle des nerfs sécréteurs de la glande salivaire de Nuck et des glandules salivaires labiales du chien. in: Compt. Rend. Tome 101 p 1448—1453. [**66**]

Weldon, W. F. R., On the suprarenal bodies of vertebrata. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 27 p 137—150 T 11, 12. [**83**]

Wilder, Burt G., **1.** On a seldom described artery (a. termatica), with suggestions as to the names of the principal encephalic arteries. in: Journ. Nervous Mental Disease Vol. 12 p 348—349. [**64**]

——, **2.** On two little-known cerebral fissures, with suggestions as to fissural and gyral names. ibid. p 350—352. [**64**]

——, **3.** The names of the encephalic arteries. in: New York Med. Journ. Novemb. 28. [**64**]

——, **4.** Do the cerebellum and the oblongata represent two encephalic segments or only one. in: Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Vol. 33 p 523—525. [Rien de nouveau.]

——, **5.** The existence and dorsal circumscription of the porta (foramen of Monro) in the adult human brain. ibid. p 526. [Rien de nouveau.]

——, **6.** The relative position of the cerebrum and cerebellum in anthropoid apes. ibid. p 527. [Le cervelet est recouvert par les hémisphères.] [**64**]

Woodward, Henry, On an almost perfect skeleton of *Rhytina gigas* (*Rh. Stelleri*, Steller's sea-cow) obtained by Mr. Robert Damon from the pleistocene deposits on Behring's Island. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 457—472 5 Figg. [**40, 63**]

Wright, R. Ramsay, **1.** Some preliminary notes on the anatomy of Fishes. 1. On the cutaneous sense-organs; 2. On the fate of the spiracular cleft in *Amia* and *Lepidosteus*; 3. On the auditory organ of *Hypophthalmus*. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 187—190. [**41, 68, 71, 73, 76**]

——, **2.** The spiracles of *Amia* and *Lepidosteus*. ibid. p 513. [**73**]

——, **3.** On the hyomandibular clefts and pseudobranchs of *Lepidosteus* and *Amia*. in: Journ. Anat. Phys. London Vol. 19 p 476—499 T 24. [**73**]

*——, **4.** On sensory nerve sacs in the skin of *Amiurus* (Siluridae). in: Rep. 54. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. p 777—778.

*——, **5.** On the function of the air bladder in *Amiurus*. ibid. p 778. [**76**]

Wurm, W. Die Taubheit des schleifenden Auerhahnes. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 728—730. [**71**]

Zeglinski, N., Experimentelle Untersuchungen über die Irisbewegung. in: Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p 1—37 T 1. [**66**]

A. Morphologie générale.

Dohrn (1—4), continuant ses études sur la morphologie des Vertébrés, critique les tentatives d'établir le nombre des segments de la tête d'après l'examen d'un système d'organes déterminé. Plusieurs de ces organes pouvant avoir disparu dans certains segments, ce n'est que par une connaissance approfondie de tout l'ensemble que l'on pourra peut-être obtenir une solution approchée de ce problème. [Nous ne résumerons pas les polémiques spéciales à l'adresse surtout de Gegenbaur, Ahlborn, Albrecht, Seeliger, Scott etc.] Les différentes parties des segments ne sont pas également développées dans tout le corps: ainsi, tandis que dans la tête les parties ventrales sont très développées, les parties dorsales, comprenant les protovertèbres et leurs dérivés, sont très réduites: le contraire a lieu pour la queue, dont l'intestin et autres parties ventrales sont rudimentaires, ou ont disparu. L'étude du développement de l'hyomandibulaire chez les raies montre que cette pièce est, dès l'origine, distincte de l'hyoïde, ce qui est contraire à la théorie exprimée par Gegenbaur. D. considère l'hyomandibulaire comme appartenant à un segment distinct de celui de l'hyoïde. Le cartilage spiraculaire, ayant une origine indépendante de la mandibule et de l'hyomandibulaire, paraît aussi représenter un arc distinct.

P. Mayer décrit, à l'extrémité de la queue d'embryons de *Scyllium* et *Pristiurus*, deux paires de séries métamériques de dents cornées, en rapport avec des muscles embryonnaires. Il appelle ces organes des parapodoïdes et suppose qu'ils représentent des rudiments des parapodes, que possédaient les ancêtres annélidiens des Vertébrés. Des organes semblables forment une paire de séries dorsales, en avant de la dorsale antérieure des embryons de *Scyllium*. Ces organes n'ont pas de fonction connue. — M. s'occupe de la structure des nageoires verticales des Sélaciens. Les dorsales et l'anale diffèrent de la caudale, en ce que leur squelette n'est pas fixé à la colonne vertébrale. Les dorsales et l'anale ont des muscles propres qui meuvent les filaments cornés et d'autres qui relient entre elles les différentes pièces cartilagineuses. Dans la caudale, la portion ventrale n'a que des muscles insérés aux cartilages et dirigés obliquement de haut en bas et d'arrière en avant; la portion dorsale n'a pas de muscles; la caudale est donc mue passivement par l'effet des muscles latéraux. Tous les Sélaciens ont 2 dorsales, dont la position est très différente. Pour résoudre la question, si ces nageoires sont homologues entre elles, M. en a étudié la position et l'innervation. Prenant pour point fixe l'endroit de la colonne vertébrale où les vertèbres se dédoublent (endroit qui correspond à peu près à la fin de la cavité viscérale), il détermine, en avant et en arrière de ce point, la vertèbre qui correspond au 1er rayon de la nageoire. M. distingue ainsi 5 (ou 6) dorsales différentes qui se trouvent en diverses combinaisons dans les groupes des Sélaciens. Les dorsales antérieures sont développées chez les formes pélagiques et manquent chez les espèces littorales et chez les raies. Un tableau résume les résultats de cette recherche. — Quant à la phylogénie des nageoires verticales, M. se rattache à l'idée de Dohrn qui les fait dériver de la fusion de séries de parapodes dorsaux et ventraux pairs [v. Bericht f. 1884 IV p 32]. M. rejette la supposition d'un pli cutané vertical primitif, comme forme originaire des nageoires verticales. Un pareil pli ventral a pu exister, chez des embryons libres, pourvus d'un sac vitellin volumineux, comme on le voit actuellement chez d'autres larves de poissons, mais ce pli n'a pu être qu'un organe larvaire. M. tend à admettre un rapport d'homologie entre les filaments cornés et les soies des Chétopodes.

Ryder (2) définit une série de formes qu'il considère comme représentant le développement ontophylogénétique de la queue des poissons: 1. forme Archicerque, dépourvue de nageoires impaires. 2. lophocerque (leptocardiale Agassiz), avec nageoire continue sans rayons. 3. diphycerque. 4. hétérocerque, qui conduit par degrés à la 5. forme homocerque. R. appelle géphyrocerque 6. la condition de la queue de quelques Téléostéens (*Mola, Fierasfer*), où les derniers segments de l'axe du corps ont été perdus, c'est-à-dire détachés. — **Le même** (3) trouve que les rayons fibrillaires qui se développent dans les nageoires pendant le stade lophocerque sont d'origine mésodermique.

Ryder (1) pense que la nageoire caudale des Cétacés et Siréniens représente l'extrémité distale des membres pelviens dont le squelette a disparu. Chez *Halitherium*, les fémurs se dirigent en arrière vers la nageoire. R. montre que les faits anatomiques et embryologiques connus s'accordent avec sa manière de voir.

Beard (2) n'admet pas l'hypothèse de Dohrn qui fait dériver l'anus d'une paire de fentes branchiales.

Amans décrit la disposition des organes du vol chez les Chiroptères et les Oiseaux qu'il compare à ceux des insectes [les planches se rapportent à l'appareil du vol des Insectes; v. Bericht f. 1885 II p 133]. A. compare la surface de l'aile à un hyperboloïde à une nappe. »En résumé, la Chauve-souris et l'Oiseau sont des Insectes dont l'aile serait portée à l'extrémité de bras articulés. Y aurait-il une relation nécessaire entre le grand volume d'un animal volant et le déve-

loppement des versants basilaires, et d'autre part entre le petit volume et le développement du »coup de fouet«? Je pose seulement la question.«

Verrier pense que les anomalies symétriques du nombre des doigts, ne pouvant être expliquées par des influences mécaniques sur le foetus, sont dues à l'atavisme. Il met en rapport les différentes formes de réduction du nombre des doigts avec les conditions de différents animaux : un cas de tridactylie générale chez l'homme avec pieds palmés est comparé à un oiseau palmipède. Il reste douteux pour V. si la polydactylie indique une tendance à un état plus perfectionné ou un retour à une forme éteinte.

Greeff a trouvé dans un *Siphonops thomensis* ♀ trois embryons de 4 cm: leur tête plus grosse que le reste du corps et leur queue aplatie leur donne une certaine ressemblance avec des larves d'Urodèles; pas de trace de branchies ni de fentes branchiales.

Shufeldt ([5]) a observé à l'état de liberté et dans le laboratoire la métamorphose de diverses espèces d'*Amblystoma*. Il confirme en général les résultats de Mlle. v. Chauvin. L'abondance de la nourriture influe non seulement sur la taille, mais aussi sur la couleur des Amblystomes transformés, qui deviennent plus foncés et moins tachés. Lorsque les étangs se dessèchent promptement sous l'action des rayons solaires, la métamorphose est très rapide. La chaleur seule accélère aussi la métamorphose.

B. Histologie et Chimie biologique.

D'après **Gaule**, les cytozoaires ne sont pas des parasites ; ils ont une structure compliquée, étant pourvus d'un noyau et contenant dans leur plasma une partie éosinophile et une partie nigrosinophile. Leur forme est différente dans les diverses espèces animales; dans le même animal, on rencontre des cytozoaires de structure différente, représentant divers stades de développement. Ces éléments peuvent naître, non seulement des globules du sang, mais de toute sorte d'autres cellules. Les hématoblastes et les petites plaques du sang ne sont que des cytozoaires modifiés. Les cytozoaires du sang quittent les globules rouges dans la rate et se rendent dans des cellules spéciales, cellules nourrices (Ammenzellen), contenant un pigment semblable à l'hémoglobine et aux dépens desquelles se forment les cellules du sang, en quelque sorte par une métamorphose des cytozoaires. Les cytozoaires sont susceptibles de multiplication par scission. Ils paraissent jouer un rôle spécial dans la production des éléments sexuels. Enfin l'Auteur leur attribue une part très importante dans tous les phénomènes de la génération et du développement de l'organisme. Leur végétation indépendante et sans cesse interrompue par les conditions du milieu organisé dans lequel ils vivent constituerait le fondement même de la vie des organismes animaux.

Dans l'épithélium stratifié des Sélaciens, **List** ([7]) n'a pas trouvé de »Fußplatten« ni de »Rudimentzellen«. Les cellules de la couche superficielle ont un double contour qui ne représente pas une cuticule, mais une couche différenciée de la substance cellulaire. Les cellules caliciformes se trouvent dans toutes les couches; elles paraissent se former dans les couches profondes et être éliminées après qu'elles ont fonctionné pendant un certain temps. La formation du stoma, dont le contour est toujours net, doit dépendre d'une fusion de la substance cellulaire. Chez *Raja miraletus*, L. a observé en quantité extraordinaire des cellules migrantes dans l'épithélium: ces cellules étaient beaucoup moins abondantes dans les autres formes: leur fonction demeure problématique.

List ([6,8]) trouve des cellules migrantes dans toutes les couches de l'épiderme de *Cobitis*, ainsi que dans l'épithélium du cloaque de *Raja*. — **List** ([4]) retrouve

dans la vessie de *Lacerta agilis*, quoique en petit nombre, les mêmes cellules caliciformes que chez les Amphibiens. — **List** ([5]) considère les cellules muqueuses de l'épiderme de *Torpedo* comme des formations indépendantes du reste de l'épithélium: contre Klein, il nie la continuité de la substance réticulaire de la cellule avec le réseau nucléaire.

List ([1, 2, 3]) distingue dans les cellules muqueuses (caliciformes) une substance filaire (Filarmasse) formant réseau, et une substance interfilaire qui remplit les mailles du réseau. Ces deux substances se comportent d'une manière différente avec les réactifs colorants. La substance interfilaire se gonfle et détermine ainsi l'augmentation de volume de la cellule. Lorsque celle-ci s'ouvre, la substance interfilaire sort, ordinairement avec des fragments de la substance filaire. Les cellules muqueuses périssent, après qu'elles ont fonctionné un certain temps. L. n'a pu réussir à obtenir des images correspondant à la description de Schiefferdecker [v. Bericht 1884 IV p 34].

Owsiannikow a trouvé dans le coeur et les muscles de l'oeil de *Petromyzon fluv.* des fibres musculaires offrant un centre granuleux non strié: il pense que ce fait indique un commencement de dégénération.

D'après **Ognew,** les fibrilles du tissu conjonctif fibrillaire ne proviennent pas de la transformation de protoplasme cellulaire.

Brösike soutient contre Smith ses résultats précédents, concernant la résistance des gaînes des canalicules osseux à la digestion par la pepsine et la trypsine. La substance de ces gaînes doit être rapportée au groupe des Kératines.

Krukenberg donne le nom d'élastoïdine à la substance des fibres cornées des nageoires de *Mustelus;* cette substance offre des rapports avec les élastines et les collagènes. La substance des enveloppes des oeufs de *Scyllium* se rapporte au groupe des Kératines.

Les pigments de la coquille de l'oeuf des oiseaux dérivent, d'après **Taschenberg,** du pigment du sang, et probablement du sang extravasé dans le follicule ovarien et descendu avec l'oeuf dans l'oviducte; ce pigment se limite à la surface de la coquille. Il n'y a pas de glandes à pigment dans l'oviducte. Les chalazes se forment probablement, non par une torsion de l'albumen, mais par l'influence des inflexions de l'oviducte. La membrane coquillière n'est qu'une couche modifiée de l'albumen: aucun élément cellulaire ne prend part à sa formation. T. rejette les vues de Nathusius sur la formation des enveloppes de l'oeuf.

Nathusius ([1]) conteste la superficialité du pigment de la coquille de l'oeuf des oiseaux. Il ne croit pas prouvé que l'oeuf soit toujours pondu par le gros bout, et cite deux observations contradictoires, dans l'une desquelles on aurait vu pondre un oeuf de poule par le petit bout. **Le même** ([2]) cite deux préparations du Musée de Kiel dans lesquelles le petit bout de l'oeuf contenu dans l'oviducte est tourné vers le cloaque. Il rapporte aussi de nouvelles observations qui prouvent que généralement l'oeuf est pondu par le gros bout. — À l'appui de sa théorie de la nature des enveloppes de l'oeuf, N. rapporte que des oeufs de poule fécondés par le faisan ♂ ont une forme différente de ceux de la même poule fécondés par le coq.

C. Phylogénie.

Sutton ([2]) considère certaines dispositions comme le résultat de l'hérédité de formes pathologiquement hypertrophiques. Ainsi le doigt unique du Cheval, les dents énormes du Babiroussa, de *Mesoplodon*, du Narval etc. L'hypertrophie a pour conséquence l'atrophie d'autres organes équivalents.

Cope ([3]) distingue dans l'évolution des différents groupes des Vertébrés (au nombre desquels il comprend les Urochorda) des séries progressives et régres-

sives, considérant comme régression les modifications qui entraînent la réduction des organes nerveux et locomoteurs. — Les Ascidiens sont une série regressive, ils paraissent avoir pour représentants fossiles le groupe des Antiarcha (*Pterichthys* et *Bothriolepis*). Ce groupe est caractérisé par la position apicale de l'anus et l'absence d'orbites ; C. compare l'ouverture antérieure des Ptérichthydes à la bouche des Tuniciers: chez *Bothriolepis*, la queue manque [v. aussi **Cope** (4)]. Parmi les Poissons, les Apodes, les Lophobranches et jusqu'à un certain point les Anacanthini représentent des séries régressives. C. donne des tableaux généalogiques des Poissons et des autres classes. Les classes actuellement vivantes des Amphibiens offrent des traces manifestes de réduction, surtout dans le squelette osseux, par rapport aux formes primitives. Laissant à part les Ichthyosaures, dont la phylogénie est obscure, C. considère les Théromorphes comme représentant la souche des Reptiles. Leur bassin solide a été perdu par les autres Reptiles et s'est transmis aux Mammifères ; ils forment, avec les Dinosauriens (comprenant les Crocodiles) et les Ornithosauriens, un groupe archaïque, dont les côtes ont la double articulation vertébrale. Les Théromorphes unissent les Amphibiens aux Mammifères. La série des Oiseaux est essentiellement progressive. C. donne un tableau de classification des Mammifères, contenant quelques idées nouvelles: il considère les Taxeopodes comme la souche d'un vaste groupe des Ongulés dans lequel il comprend la série des Prosimiens et Primates actuels. Les onguiculés constitueraient un embranchement ramifié du grand tronc des ongulés, et dériveraient des Condylarthra. Les Monotrêmes, Édentés, Cétacés et Siréniens actuels sont des formes dégénérées: l'origine des deux derniers groupes est obscure. En général les formes supérieures des Vertébrés sont des branches progressives; la régression est plus fréquente dans les formes inférieures. Un grand nombre de considérations spéciales fondées sur des faits anatomiques connus ne sont pas susceptibles d'être résumées.

D'après **Garman**, la forme des dents de *Chlamydoselachus* prouve une proche parenté avec les *Cladodus* dévoniens et autres formes voisines, dont il paraît être un représentant survivant. Il est ainsi prouvé que les Cladodontes sont de véritables Sélaciens, voisins des Notidanides, dont ils ont dû être séparés avant le carbonifère. Pour d'autres considérations phylogénétiques, voir l'original.

Selon **Cope** (7), les branchies de *Siren lacertina* sont, à un certain âge de l'animal, revêtues d'un tégument commun qui les rend incapables de fonctionner: la respiration est alors exclusivement aérienne: plus tard les branchies acquièrent leur entier développement. Ce fait prouve que les *Siren* descendent de formes terrestres dépourvues de branchies.

L'organisation des Amphisbaenides offre de nombreux points de ressemblance avec celle des Serpents; néanmoins **Smalian** pense que ces deux groupes n'ont aucune parenté; il s'agit d'un développement parallèle dû à l'adaptation à des conditions d'existence analogues. Le développement énorme des muscles du cou et la solidité du crâne sont en rapport avec la vie souterraine des Amphisbaenides.

Baur (7) pense que les ancêtres des Ratites doivent être cherchés parmi les Dinosauriens herbivores et spécialement parmi des formes voisines des Ornithopodes. Les Carinates descendent des Ratites. Il soutient contre Dames qu'il n'est pas prouvé que l'*Archaeopteryx* soit un Carinate.

Pour la phylogénie des Oiseaux voir **Fürbringer** (1,2) et **Vetter.**

Par ses caractères anatomiques, le genre *Scopus* serait selon **Beddard** (1) intermédiaire entre les cigognes et les hérons, entre lesquels il devrait former un groupe distinct.

W. K. Parker (1) déduit de ses recherches sur le crâne des Édentés que ces

animaux se rapprochent plus des Monotrèmes que des Marsupiaux; quoiqu'ils aient passé sans doute par un stade métathérien, ils ne l'ont pas utilisé dans leur développement. La réduction partielle ou même totale de la dentition est un caractère régressif que les Édentés ont en commun avec les Monotrèmes et qui met obstacle à la comparaison de leur crâne avec celui des Marsupiaux ou des Insectivores. Seul l'*Orycteropus* offre des points de ressemblance avec *Rhyncocyon* parmi les Insectivores. En général, l'anatomie des Édentés montre, comme dit Flower, une grande uniformité. — Les Paresseux et les Fourmiliers sont évidemment proches parents et le crâne des embryons des premiers rend intelligible le crâne étrange des Mégathéroïdes fossiles.

D'après **W. K. Parker** (²) les Marsupiaux actuels sont des descendants très modifiés des formes éteintes, ayant acquis par adaptation des caractères spéciaux qui rendent leur crâne peu propre à une comparaison avec celui des placentaires inférieurs. Il y a dans le crâne des Marsupiaux une uniformité marquée, qui contraste avec la variété que l'on remarque chez les Insectivores. Ces derniers constituent un groupe hétérogène, une sorte de résidu de la classification zoologique. *Galeopithecus* serait un résidu de formes éteintes, reliant les Marsupiaux primitifs aux Chiroptères frugivores.

Ameghino admet avec Gaudry que les animaux de taille considérable ne se trouvent que dans des groupes qui se sont déjà beaucoup éloignés de leur point de départ. La découverte d'Édentés et de Rongeurs de dimensions gigantesques, dans l'oligocène de Parana, prouve que ces deux groupes remontent à une époque beaucoup plus ancienne. A. ne croit pas probable que les Didelphes soient plus primitifs, plus anciens que certains groupes de placentaires. La disparition des grands Rongeurs paraît due à l'apparition des grands Carnassiers venus du nord. Les fossiles de Parana montrent que les Rongeurs, Édentés, Macrauchénides et Toxodontes sont les vrais groupes autochtones de la faune néotropicale; d'autres groupes qui manquent dans la faune fossile de Parana, ou y sont représentés par des formes isolées, sont d'origine étrangère (arctique). Les Macrauchénides n'auraient aucun rapport de parenté avec les Paléothérides, mais plutôt avec les Chevaux et les Ruminants. A. étudie en détail les dents des Rongeurs vivants et fossiles et fonde sur ces résultats des considérations phylogéniques spéciales.

Marsh fait remonter au Crétacé la souche des Ongulés. Les Hyracoïdes vivants seraient les descendants les moins modifiés de la souche des Protungulata (pentadactyles à os des deux séries du carpe et du tarse non alternés). De ce tronc se sont détachées très tôt deux branches principales, dont l'une conduit aux Proboscidiens, l'autre se bifurque en deux branches: les Amblydactyles (*Coryphodon* et Dinocerata), et les Holodactyles, se partageant en Mesaxonia (Perissodactyla) et Paraxonia (Artiodactyla). L'extinction des grands Ongulés éocènes serait due à la petitesse de leur cerveau, jointe à leur masse énorme et à leur différenciation très spéciale à tous égards, ne permettant pas une adaptation rapide lorsque des changements survenaient dans les conditions d'existence. *Uintatherium*, *Dinoceras* et *Tinoceras* représentent trois stades successifs dans l'évolution des Dinocerata.

Selon **Schlosser**, les Condylarthra sont les ancêtres des Périssodactyles et des Artiodactyles. Les premiers descendent des Phénacodontides et *Phenacodus* se rattache à la lignée des Chevaux. Les Tapirides et Rhinocérotides sont très voisins dans leur origine. *Macrauchenia* et *Meniscotherium*, quoiqu'ayant acquis une dentition très parfaite, se sont probablement éteints par suite de l'imperfection de leur carpe et de leur tarse; telle doit être aussi la cause de l'extinction de divers Artiodactyles. Les autres groupes éteints des Périssodactyles doivent

probablement leur perte à la réduction précoce des prémolaires antérieures; S. pense que les Pr. 4 et les Canines ont fourni le matériel nécessaire à la complication des molaires, devenue indispensable à la suite de la substitution des graminées aux plantes qui formaient auparavant la nourriture des herbivores. — Les Hyracoïdes et les Condylarthra descendent d'un ancêtre commun. — L'ancêtre Condylarthre des Artiodactyles n'est pas connu: il devait être voisin de *Periptychus*. *Conoryctes* et *Achaenodon* (ce dernier regardé par Cope comme Insectivore), dont les extrémités sont inconnues, se rapprochent des Périptychides d'une part, des Artiodactyles bunodontes de l'autre: en effet chez *C.* la dernière D. de la mâchoire supérieure a la structure d'une molaire comme chez les Artiodactyles; caractère dû à l'usage de cette dent et qui contraste avec la simplicité des prémolaires. Celles-ci n'étaient dans l'origine que des tubercules comprimés, comme chez les Carnivores. Chez les Artiodactyles, le régime omnivore des uns, la rumination des autres a rendu moins nécessaire que chez les Périssodactyles la complication des Pr.; cette complication commence par la Pr. postérieure; les Pr. ne sauraient être regardées comme des M. réduites. Les M. supérieures dérivent d'après Cope d'un type trituberculé, les inférieures d'un type tuberculaire-sectorial qui se retrouve chez les Insectivores. Les modifications successives ont toujours commencé par la M. antérieure. Les canines et incisives ressemblaient d'abord à celles des Carnivores. — Les ancêtres des Condylarthres étaient certainement des Carnivores offrant des rapports avec les Insectivores, ayant des dents nombreuses et des molaires ressemblant à celles de *Didelphys* et *Sorex*. Ces formes hypothétiques descendent probablement de quelques uns des mammifères du Purbeck décrits par Owen (p. ex. *Amblotherium*, *Achyrodon*, *Stylodon*), que l'on peut regarder comme la souche des Ongulés (excepté peut-être les Proboscidiens) et des Carnivores. Selon S., la dentition n'est pas moins importante que les extrémités pour la phylogénie. — Pour la phylogénie d'*Alces* v. **Scott**, pour celle des animaux domestiques v. **Nehring** ([7]).

A propos de quelques cas de canines et d'incisives à deux racines, **Albrecht** ([16]) remarque la fréquence plus grande chez l'homme que chez les singes d'anomalies que l'atavisme ne peut expliquer qu'en remontant au delà des prosimiens. Il en déduit que l'homme occupe le plus bas degré dans l'échelle des singes.

D. Tégument.

Blaschko admet l'existence de filaments plasmatiques qui unissent les cellules du derme aux cellules les plus profondes de la couche de Malpighi.

D'après **Severin**, le processus de kératinisation de l'épithélium de la langue et du palais des Mammifères est identique à celui de l'épiderme. Dans la langue du cochon d'Inde, il a observé de très nombreuses mitoses qui montrent la régénération très active de cet épithélium. Les fibres nerveuses intraépithéliales ne dépassaient pas la couche de Malpighi.

D'après **Aeby**, le pigment de l'épiderme ne se forme pas sur place, mais y est apporté par des cellules migrantes qui sont ensuite détruites et servent d'aliment aux cellules épithéliales.

D'après **Haller**, la livrée de noce bleue de *Rana temporaria* ♂ est due à une modification des cellules pigmentées noires, qui se retirent au dessous d'une autre couche de cellules contenant un pigment blanchâtre à la lumière incidente, jaunâtre par transparence, tandis qu'à l'ordinaire les cellules noires se ramifient entre cette couche et l'épiderme. — **Leydig** ([2]) résume des observations publiées ailleurs sur la nature des colorations bleues chez les animaux: quant à *Rana temporaria* il dit que le bleu du ♂ en livrée de noce dépend de l'expansion des

chromatophores noirs, tandis que le derme est gonflé de lymphe et agit comme milieu trouble voilant le noir.

Helotes scotus a des bandes longitudinales obscures qui se croisent avec des bandes transversales claires, mais sans se résoudre en taches, ce qui selon **Haacke** (3) s'accorde mal avec la théorie d'Eimer.

Claypole décrit la structure des plaques de *Palaeaspis*: il y distingue 3 couches: la couche inférieure est percée de trous qui conduisent à des canaux qui traversent la couche suivante, dans laquelle une partie de ces canaux communiquent avec les cavités ou cellules qui y sont creusées. Cette couche moyenne ou cellulaire est la plus épaisse. Vient ensuite une couche externe, creusée de canaux parallèles entre eux et à la surface: ces canaux sont alternativement larges et étroits: les premiers communiquent avec les cellules et les canaux de la couche moyenne et envoient des branches latérales, qui rejoignent les seconds: en outre, un système de très fins canalicules branchus part des vaisseaux larges et se dirige vers la cavité des vaisseaux étroits et vers la surface, où ils paraissent déboucher. La substance fondamentale dans laquelle ces canaux sont creusés n'a pas de structure reconnaissable dans aucune de ses couches. En général la structure des plaques de *Palaeaspis* rappelle ce que Huxley a décrit chez *Scaphaspis*, sauf la disposition différente des canaux. Rien chez ces fossiles ainsi que chez les autres Ptéraspides (*Heterostraci* Lank.) ne rappelle le tissu osseux, ce qui établit une profonde différence avec les Céphalaspides (*Osteostraci* Lank.) et avec tous les autres Vertébrés qui ont un squelette solide.

Sørensen a trouvé que, chez *Doras*, le porus pectoralis conduit à un sac rempli par une secrétion verte. Ce n'est donc pas un organe pneumatique mais une glande. Un organe pareil existe chez *Batrachus tau*. Un trou rond, placé derrière la nageoire pectorale, conduit dans une cavité qui est en rapport avec 15 glandes tubulaires, ayant des cellules de plus de 250 μ; leur contenu est jaune pâle, réfringent comme de l'huile. Comme *Batrachus* n'a pas d'épine pectorale, S. pense que ces glandes ne constituent pas un appareil à venin.

Macallum a trouvé dans l'épiderme des têtards de *Rana halecina* des terminaisons nerveuses en forme de bouton entre les cellules et dans les cellules des différentes couches. Il a vu les figures d'Eberth à différents niveaux; ces figures représentent des gaînes qui entourent des terminaisons nerveuses intracellulaires.

Kölliker (1, 2) décrit dans l'épiderme de la queue des larves de *Rana* et *Hyla* et d'une larve de Crapaud des cellules à bâtonnet (Stiftchenzellen), offrant quelque ressemblance avec les cellules sensitives des organes latéraux. Ces éléments manquent chez les larves de *Pelobates*, *Bombinator* et *Bufo*. K. les considère comme des cellules sensitives et figure leur connexion avec une fibrille nerveuse. Contre l'avis de Pfitzner, les bâtonnets d'Eberth ne sont pas de nature nerveuse. Les fibres qui traversent le derme, observées par Pfitzner, Canini etc. sont probablement en grande partie des prolongements de cellules conjonctivales; quelques unes sont peut-être nerveuses. Il reste incertain si les terminaisons nerveuses de l'épiderme sont intercellulaires ou intracellulaires. — **Leydig** (1) pense que les cellules à bâtonnet (Stiftchenzellen) de la peau des larves de Batraciens ne sont autre chose que les cellules glandulaires de l'épiderme de l'adulte. Il appuie par ce fait sa thèse de la parenté des cellules sensitives et glandulaires.

Selon **Greeff**, le tégument de *Siphonops thomensis* offre des sillons métamériques dans la portion antérieure du corps. Plus loin en arrière l'on voit apparaître entre ces sillons des sillons accessoires d'abord incomplets, puis complets; sous la peau, en correspondance des sillons, il existe des séries de petites écailles calcifiées, à stries concentriques: chez un embryon de 4 cm il n'y avait pas trace d'écailles. G. confirme en général les résultats de Wiedersheim, quant

au »tentacule« et aux organes qui sont en rapport avec lui; cependant il trouve que le tentacule est fixé à sa poche dans toute sa longueur; il n'a pu voir le conduit excréteur de la glande orbitale. Le tentacule entrant en érection fermerait les conduits des glandes pour les laisser libres tout-à-coup lors de la contraction du muscle rétracteur. Le *S. thomensis* passe pour venimeux, ce qui confirmerait l'hypothèse de W. sur la fonction de l'appareil tentaculaire.

Le tégument corné de *Diclonius mirabilis* offrait selon **Cope** ([5]) des écailles polygonales ressemblant à celles de *Rhinoceros sondaicus*.

Lwoff a examiné la peau de jeunes Crocodiles (*C. acutus* de 28 cm et *C. biporcatus* de 51 cm). Il décrit la forme des plaques et écailles cornées et la structure microscopique de la peau. Les cellules basales de l'épiderme ont des prolongements qui paraissent s'attacher sur des reliefs de la surface du derme: dans le plus grand exemplaire, l'ossification du derme commence en rapport avec les écailles carénées du dos. Chez *Hatteria*, L. n'a pas reconnu aussi clairement que chez les Crocodiles les rapports de l'épiderme avec le derme; dans la crête de la queue il y avait de petits nodules osseux à la limite antérieure de chaque dent.

D'après **Smalian**, les anneaux de la peau ou dermomères de *Blanus cinereus* correspondent aux myomères: ceux des autres Amphisbaenides (*Amphisb. fuliginosa*, *Anops Kingi* et *Trogonophis*) sont au nombre de 2 par métamère: au dessous de la ligne latérale, S. signale un organe qu'il suppose être un vaisseau lymphatique. Les nerfs rejoignent la peau chez *Am.* et *An.* à la limite qui sépare deux anneaux en sorte qu'il y ait un nerf pour deux dermomères. Chez *B.* les nerfs se rendent au milieu de la longueur de chaque dermomère: *T.* a une paire de nerfs cutanés par deux dermomères, mais ces nerfs se rendent au milieu d'un des deux anneaux. Les muscles de la peau s'insèrent au bord antérieur ou postérieur de la peau flexible qui sépare deux anneaux. Pour ces muscles v. plus loin p 52.

Omboni décrit et figure quelques plumes fossiles.

Miklouho-Maclay ([1]) rapporte le fait observé par lui et par d'autres que, chez certains Macropodides (*Dorcopsis*, *Dendrolagus* et quelques exemplaires d'*Osphranter rufus*), le poil du dos est en tout ou en partie dirigé en avant. Ce fait paraît mal s'accorder avec la théorie qui met en rapport la direction du poil avec l'écoulement de l'eau de pluie sur le corps de l'animal.

Chez un Cheval en mue d'automne, **Bonnet** a trouvé en grand nombre des poils ne faisant pas encore saillie à la peau et qui, enfermés dans leur gaîne, montraient des renflements fusiformes et des parties contournées en spirale: il n'y avait pas de parasites. B. attribue ces modifications à des obstacles mécaniques à la croissance normale du poil.

Ayant disséqué une ♀ d'*Echidna hystrix*, qui, un mois auparavant, portait un oeuf dans sa poche, **Haacke** ([4]) trouve cette poche assez développée pour pouvoir contenir une montre (a gentleman's watch) et ayant son fond vers le cloaque. Cette poche est continue avec deux fossettes moins profondes contenant les aréoles mammaires couvertes de poils plus fournis que le reste de la surface de la poche. Quoique la peau de la poche n'ait pas de muscles propres, l'animal peut en modifier les dimensions, probablement par la contraction des muscles de la peau externe. — Chez 2 Echidna ♂, H. a trouvé des glandes mammaires rudimentaires au même endroit que chez la ♀: les aréoles montrent un semblable revêtement pileux. — D'après **Ramsay**, la poche d'*Echidna* ne se forme que lorsque l'animal est près de pondre: la température de la poche est remarquablement élevée.

Partant des recherches de Boas et de Zander (v. Bericht f. 1884 I p 37, 38), **Gegenbaur** ([1]), sans contredire les observations de ce dernier, combat ses déductions. L'ébauche de l'ongle décrite par Z. comprend 2 parties distinctes: l'ongle proprement dit et l'étroite zone épidermique située sous la saillie de l'ongle

et que G. nomme »Nagelsaum«; adoptant les vues de B. il considère cette zone comme le rudiment de la sole cornée des Ongulés. Chez tous les Mammifères, les Monotrèmes inclus, les Oiseaux et les Sauriens l'ongle proprement dit est toujours dorsal et s'étend plus ou moins sur les côtés vers la face ventrale (volaire ou plantaire) dont la partie libre est couverte par la sole, histologiquement différente de l'ongle. Parmi les Tortues, chez *Testudo*, la sole paraît avoir la même consistance que l'ongle, mais elle n'est pas reçue à la base dans un repli cutané comme l'ongle. Chez les Reptiles et les Oiseaux, la sole s'étend proximalement aussi loin que l'ongle. Chez les Mammifères, le développement plus ou moins grand de la pulpe du doigt conduit à une réduction de la sole et de l'ongle même, qui, au lieu d'embrasser la phalange terminale, finit par former comme chez l'homme une plaque dorsale avec une sole rudimentaire. Il n'y a pas dans l'ontogénie ni dans la phylogénie de déplacement de l'ensemble de longle. L'innervation du lit de l'ongle par des nerfs volaires ne s'explique pas par les faits connus jusqu'à ce jour; v. aussi *Henle.

Retterer (4) est d'avis que la forme des productions cornées des extrémités des doigts dépend de la forme de la phalangette et du développement différent des tissus sous-cutanés qui détermine la délimitation du champ ungueal. Il n'existe pas de forme primitive à laquelle on puisse rapporter les différentes formes spéciales de l'ongle, de la griffe ou du sabot des Mammifères. [D'après Revue Sc.]

v. Jhering a trouvé que, chez l'embryon de *Praopus* et *Myrmecophaga*, les ongles se développent à l'intérieur des phalanges terminales qui, chez l'embryon de *P.*, sont élargies au bout et donnent au pied l'aspect de celui d' un ongulé. Il pense que cette forme embryonnaire représente la forme du pied des Glyptodontes, qui auraient eu probablement selon v. J. de véritables sabots.

Rüdinger (2) a trouvé que, chez le Chamois ♂, les glandes sébacées des follicules pileux du vertex sont extraordinairement développées et constituent deux bourrelets parallèles entre les cornes. Ces glandes produisent une sécrétion odorante, surtout à l'époque du rut.

Delage trouve, le long du bord interne de chaque plateau des fanons de *Balaenoptera musculus*, de nombreux poils fins et libres constitués chacun par un tube corné ouvert au bout et contenant à la base une longue papille vasculaire, vers l'extrémité une masse détritique. Ce sont les fanons simples: les fanons composés résultent de la fusion des couches cornées de plusieurs fanons simples, dont les cavités se réunissent à leur base. D. appelle masse subéroïde la substance épithéliale qui réunit entre eux les fanons. L'ouverture apicale des fanons simples est due à l'usure de la substance cornée qui laisse à découvert leur cavité. L'usure de la masse subéroïde met en liberté sur une étendue plus ou moins grande les fanons. La forme de ceux-ci dépend de l'équilibre qui s'établit entre leur accroissement basal et l'usure de leurs diverses parties. L'accroissement des plateaux en largeur a lieu par la prolifération de l'épithélium qui isole des portions de la muqueuse; celles-ci forment les crêtes et papilles basales qui produiront la substance subéroïde des nouvelles parties; la séparation des papilles vasculaires des fanons piliformes a lieu probablement de la même façon.

E. Squelette.

a. Ossification; squelette en général.

Lilienberg se prononce en faveur de la théorie des ostéoblastes dans la formation de l'os. L'accroissement de l'os a lieu essentiellement par apposition; l'accroissement intercalaire n'a pas d'importance.

Baur (11) distingue, dans l'ossification des os longs, 3 stades: 1° cylindre

cartilagineux entouré de 2 couches de périoste (pér. externe *a* et pér. interne *b* ou périchondre); 2° cylindre cartilag. entouré des couches précédentes plus une 3. couche périostale *c* en dedans du périchondre; 3° cette nouvelle couche est traversée par des éléments provenant de *b* et qui pénètrent même dans le cartilage. Le stade 2. persiste chez les Sirenidae, Amphiumidae et Proteidae que B. considère comme les plus anciens Amphibiens: le stade 3. persiste chez les Menopomidae.

Pour les modifications adaptives de la structure des os, v. **Roux.**

Garman décrit le squelette de *Chlamydoselachus*. Dans le squelette cutané, les écailles offrent des formes variées, par le développement plus ou moins considérable des pointes: celles qui avoisinent la bouche ont des pointes plus longues, qui les font ressembler à des dents. Les dents sont à trois pointes grêles et courbées, elles ressemblent à celles des *Cladodus* fossiles. Latéralement il y a des dents à une pointe. — Le crâne offre, dans son ensemble, une certaine analogie avec celui d'un serpent, ce qui est dû surtout à sa forme élancée et à l'allongement de l'hyomandibulaire. Ce crâne présente des caractères embryonnaires, tels que la minceur de ses parois cartilagineuses et l'ampleur des trous, entourés de bords minces. La description de la forme du crâne ne se prête pas à être résumée sans figures; la fosse pariétale a de chaque côté deux pores; la région occipitale a trois procès latéraux. L'articulation de l'hyomandibulaire permet des mouvements latéraux étendus; l'articulation du procès palatal du quadrato-ptérygoïde est très étendue de haut en bas. Il n'y a pas de cartilage spiraculaire, ni de cartilages labiaux. — L'hyomandibulaire est relativement grêle et porte une rangée de rayons branchiaux; le quadrato-ptérygoïde et la mandibule sont robustes et allongés, en rapport avec la position terminale de la bouche. Le basihyal est allongé. — Les 2 premiers basibranchiaux sont libres; le 3e solidement uni au 4e qui est soudé au 5e. Les hypobranchiaux correspondant à ces 3 basibranchiaux sont soudés avec eux; les autres pièces des arcs branchiaux sont grêles, le 6e pharyngobranchial soudé avec l'épibranchial; il n'y a pas d'ectobranchiaux. — Dans la colonne vertébrale, la corde dorsale n'a d'étranglements que jusqu'à peu de distance en arrière du crâne. Les vertèbres antérieures sont bien distinctes; vers le milieu du corps, on les distingue bien extérieurement, mais une coupe longitudinale montre qu'elles sont intimement soudées; les neurapophyses et les pièces interneurales sont percées par les nerfs. Celles-ci sont épaisses et robustes; entre elles se trouvent de petites pièces interspinales. Au dessus de la cavité abdominale, les hémapophyses portent des côtes flexibles. Au niveau de l'anale, les hémapophyses s'étendent en bas et, plus en arrière, elles portent des cartilages interhémaux qui deviennent les rayons de la caudale: les rayons dorsaux de la caudale commencent indépendamment de la colonne vertébrale, à laquelle ils s'unissent plus en arrière. La colonne vertébrale se termine abruptement; la dernière vertèbre ressemble à une tranche qu'on aurait détachée d'une vertèbre suivante. Les cartilages des nageoires dorsale et anale ont des formes peu régulières et qui paraissent avoir peu ressenti l'influence de la métamérie: G. pense que les limites de ces pièces, ainsi que de celles qui constituent la colonne vertébrale sont déterminées par la direction des efforts musculaires. — Dans le squelette des membres, la ceinture scapulaire est solide, quoique pas massive; le proptérygium petit, le mésoptérygium large et triangulaire, le métaptérygium allongé. Le bassin est plus allongé que chez *Heptanchus*, concave en dessus, avec une carène médiane bifurquée en avant en dessus; les rayons antérieurs s'articulent directement sur le bassin; quelques uns des premiers sont fondus ensemble; le basiptérygium est allongé.

La 1re partie du mémoire de **Shufeldt** (1) sur l'ostéologie d'*Amia* est la traduction du travail de Sagemehl [v. Bericht f. 1883 IV p 65]; la 2e partie renferme

des observations personnelles et beaucoup de passages textuellement rapportés du travail de Bridge. S. a fait aussi des études sur le squelette de *Micropterus*, *Albula* et *Megalops*. Les détails de ces descriptions ne sont pas susceptibles de résumé. Pas de considérations générales ou comparatives.

Dans la 1re partie de son travail, **Sørensen** s'occupe des dispositions au moyen desquelles les poissons produisent des bruits par le mouvement des pièces osseuses. Il décrit en détail les pièces osseuses elles-mêmes, leurs surfaces articulaires et les muscles qui les font mouvoir. Les bruits sont produits par le frottement de surfaces recouvertes d'un périoste extrêmement mince et adhérent, de sorte que l'on peut considérer que deux os frottent directement l'un contre l'autre. Souvent ces surfaces offrent des inégalités régulières, mais S. ne pense pas que ces inégalités aient aucun rapport direct avec la production des sons; il compare ces sons au bruit que l'on peut faire en frottant un bouchon humide contre une glace. Les articulations dont le mouvement produit des sons peuvent être fixées par l'action de certains muscles qui déterminent le frottement des surfaces spéciales; lorsque l'articulation est fixée, le mouvement est sonore; par l'action d'autres muscles, l'articulation demeure libre et les mouvements ont lieu sans bruit. S. combat l'opinion de J. Müller qui attribuait le son au frottement des surfaces articulaires. — L'auteur examine d'abord l'aiguillon de la nageoire dorsale de divers Siluroïdes (*Doras*, *Synodontis*, *Euanemus*, *Pseudaroides*, *Platysoma*, *Plecostomus*); les soutiens des rayons dorsaux de ces poissons ne sont pas placés entre les apophyses épineuses des vertèbres, mais solidement engagés entre les deux moitiés d'un arc neural, ou dans la fente d'une apophyse épineuse bifurquée. L'aiguillon est fixé exclusivement dans le mouvement en arrière au moyen du 1er rayon dorsal rudimentaire. *Plecostomus* offre des conditions spéciales, dans les rapports des vertèbres entre elles et avec les soutiens des rayons dorsaux. Les 2 premières vertèbres sont soudées avec le crâne. Dans la nageoire pectorale des Siluroïdes (*Doras*, *Synodontis*, *Euanemus*, *Pseudaroides*, *Clarias*, *Platysoma*, *Silurus*, *Plecostomus*; ce dernier examiné à l'état de squelette), le 1er rayon porte une apophyse spéciale en forme de peigne, que S. désigne par la lettre δ: cette apophyse frotte dans un creux correspondant de l'humérus (Cuvier); c'est elle qui détermine la fixation de l'aiguillon ainsi que le son dans les mouvements de celui-ci, aussi bien en avant qu'en arrière. Un seul mouvement donne un son sec et de courte durée, mais l'animal peut produire des sons prolongés par des mouvements alternatifs. Le bruit produit ainsi par les aiguilles de *Doras* s'entend à 10–15 mètres de distance. L'aiguillon dorsal de *Balistes*, *Monacanthus*, *Capros* et *Acanthurus* et l'anal de ce dernier ne sont pas fixés directement, mais parce qu'ils s'appuient sur le 2e rayon qui est fixé. Dans d'autres poissons (*Triacanthus*, *Centriscus*, *Anarrhichas*), l'aiguillon dorsal ou (*Gasterosteus*) les aiguillons de la dorsale et de l'anale sont fixés directement. *Capros*, *Gasterosteus* et *Triacanthus* peuvent aussi fixer les épines de leurs ventrales: ce dernier a deux apophyses δ qui frottent sur le bassin. Chez *Dactylopterus* l'auteur trouve que l'hyomandibulaire frotte à deux endroits contre le crâne. Chez *Cottus*, la surface de frottement paraît se trouver entre le préopercule et l'hyomandibulaire, et non pas entre ce dernier et le crâne. [S. ne connaît pas les recherches de Landois sur ce poisson]. V. aussi plus loin p 75.

Vaillant (1) reconnaît dans les tortues gigantesques de Madagascar deux formes, par la position de la 1re vertèbre amphicyrtienne qui est la 3e dans une espèce et la 4e dans l'autre; la 1re de ces tortues se rapproche de celles d'Aldabra, la 2e de celles des Galapagos et des Mascareignes décrites par Günther: par la constitution de leur carapace elles se rattachent à celles d'Aldabra.

Hilgendorf décrit et figure les pièces du squelette de *Propseudopus*, comparativement à *Pseudopus* et *Ophisaurus*. Chez *Pseudopus* et *Propseud.*, le sque-

lette cutané est constitué par des plaques rectangulaires, formant des séries longitudinales et transversales; dans les deux formes, il y a une ligne latérale dépourvue d'écailles osseuses.

Blasius formule des règles pour mesurer méthodiquement les squelettes d'oiseaux et obtenir des résultats comparables entre eux: il indique les mesures qui lui semblent les plus importantes.

Shufeldt (2) décrit le squelette de *Phalacrocorax bicarinatus* et insiste particulièrement sur le style occipital de cet oiseau et sur les rapports de la rotule avec le tibia. Le style occipital n'est pas un tendon ossifié. **Le même** (3) revient sur ce point à propos d'une critique de **Jeffries** et maintient son opinion: il admet que le style représente un ligament nuchal ossifié.

Fischer décrit les caractères principaux du squelette de *Scelidotherium leptocephalum* d'après un exemplaire presque complet du Muséum de Paris.

Woodward décrit un squelette de *Rhytina* et établit des comparaisons avec d'autres Siréniens vivants et fossiles. Il décrit les osselets de l'ouïe.

Comme les squelettes des Lémuriens et Insectivores ne diffèrent entre eux que par la forme des phalanges terminales et par la face plus ou moins cylindrique du 1er cunéiforme qui rend opposable l'hallux, **Cope** (2) décrit ensemble les formes appartenant à ces deux groupes et dont la position est parfois douteuse. Le pouce n'est qu'imparfaitement opposable chez les Lémuriens; d'ailleurs on trouve dans la forme de l'extrémité distale du trapèze de *Phenacodus* la preuve d'un commencement d'opponibilité du pouce chez cet animal; l'hallux de *Phenacodus* n'est pas opposable et il n'y a pas de central du carpe. Néanmoins les Condylarthra offrent une parenté marquée avec les Lémurs et les sabots de *Phenacodus* diffèrent peu des ongles des Lémurs. Les descriptions concernent surtout la dentition et les os longs des membres. Par sa dentition et le développement de son crâne, *Anaptomorphus* se rapproche des singes supérieurs. Les molaires quadriutberculées d'*Arctocyon* rapprochent ce genre des Insectivores ainsi que *Achaenodon*.

Mivart (1) donne des mesures du squelette des Carnivores du groupe des Arctoidea et établit des comparaisons de ces squelettes entre eux et avec d'autres carnivores. Dans un autre travail, **le même** (2) s'occupe du squelette des Pinnipèdes.

Marsh décrit avec beaucoup de figures les ossements fossiles des Dinocerata et donne la restauration du squelette de *Dinoceras mirabilis* et *Dinoceras ingens*. Une partie des résultats généraux et spéciaux a déjà fait l'objet d'autres publications du même auteur. — **Cope** (1) décrit les restes des Dinocerata et donne une restauration du squelette de *Loxolophodon cornutus*.

En établissant les caractères du nouveau genre *Cervalces*, **Scott** donne une figure du squelette et le décrit comparativement à *Cervus canadensis*, *Alces* et *Megaceros*. *Cervalces* se rapproche d'*Alces* par ce qu'il est télémétacarpien, et n'a pas de canines ni de bulla ossea renflée, par la forme de l'arcade zygomatique et le bois palmé. La présence de pointes qui manquent dans le bois d'*Alces*, le développement des os nasaux, la forme du prémaxillaire et la largeur du crâne montrent des ressemblances avec *Cervus*. La position intermédiaire des narines, les préfrontaux distincts, la forme particulière des bois et la concentration du tarse sont propres de *Cervalces*. Quoique contemporain d'*Alces*, ce genre est probablement plus ancien et offre des conditions qui montrent la voie suivie dans l'évos lution du genre *Alces*.

Pour le squelette des Reptiles fossiles voir **v. Ammon**, **Credner**, **Gaudry**, **A. Fritsch** (1), **Toula & Keil** et **Lydekker**.

Squelette des oiseaux v. **Meyer**, pour les fossiles, **Portis**, pour celui de *Rhea* v. **Gadow**.

Pour le squelette des Mammifères v. aussi **Nehring** ([1], [2], [5]), **Burmeister** ([1], [3]), **Bieber, Collett, Filhol** ([2], [4]), **Flower, Lemoine** ([2]).

Squelette des Cétacés voir **A. W. Malm** et **van Beneden**, pour celui de *Balaenoptera* v. **T. J. Parker.**

b. Colonne vertébrale; sternum.

P. Mayer s'est occupé de la segmentation de la colonne vertébrale des Sélaciens. Les vertèbres deviennent plus longues d'avant en arrière, jusqu'à la fin de la cavité viscérale : à partir de ce point critique, les vertèbres se dédoublent, non sans quelques irrégularités. Dans les genres où la racine postérieure des nerfs perce la pièce intercalaire, les demi-vertèbres sont alternativement pourvues ou dépourvues d'ouvertures nerveuses : dans la demi-vertèbre qui ne donne pas issue aux nerfs, l'arc est percé d'un trou vasculaire et la pièce intercalaire est entière : dans les genres où les deux trous nerveux sont à une hauteur peu différente (*Dasybatis*, *Torpedo*), chacune des demi-vertèbres donne issue à une racine nerveuse : ces racines forment ainsi en arrière une série unique. En arrière du point critique, à chaque paire de sclérotomes correspond un myotome et un neurotome : vers la queue, la longueur des vertèbres augmente de nouveau, à l'extrémité, les muscles ne forment plus de segments distincts et les nerfs manquent. M. suppose que les demi-vertèbres représentent une condition primitive de la métamérie et que la condition du tronc est le résultat d'une concentration de l'organisme : si cette hypothèse est exacte, les racines dorsales et ventrales des nerfs seraient dans l'origine des formations homodynames entre elles. L'étude de la colonne vertébrale des Sélaciens, par rapport aux nageoires dorsales, montre dans plusieurs espèces une réduction du nombre des vertèbres, de sorte que, dans un même genre, les formes les plus récentes ont un nombre moindre de vertèbres.

Hasse décrit la structure des vertèbres d'*Isistius*, *Urogymnus*, *Sympterygia*, *Temera*, *Ceratoptera*, *Loxodon* et *Leptocarcharias* et donne des tableaux généalogiques des genres des Sélaciens.

Chez *Hypophthalmus*, **Wright** ([1]) trouve que les 3 premières vertèbres sont comme invaginées dans la portion occipitale du crâne, de sorte qu'une section frontale passant par l'origine de la 3e paire de nerfs rencontre les sacculi. La vessie natatoire est représentée par une paire de sacs osseux indépendants, soudés à la 4e vertèbre et représentant les ossifications de la tunique externe de la vessie chez *Amiurus*. Toutes les pièces de l'appareil de Weber existent à l'état rudimentaire; les deux sacculi communiquent par un conduit transversal.

Vaillant ([2]) a remarqué sur les 3e et 4e vertèbres caudales de *Caranx Carangus* une dilatation cordiforme des apophyses épineuses inférieures. Les côtes de ce poisson sont au nombre de 10, les 4–5 premières de forme ordinaire, les 2–3 suivantes offrent à leur extrémité un renflement en forme de gland allongé atteignant une épaisseur de 11 mm, dont l'intérieur est fait d'os spongieux.

Albrecht ([6]) confirme ses vues sur la composition des corps vertébraux et les applique à l'étude de l'épistrophée et de l'atlas. L'épiphyse crâniale de l'épistrophée a une portion centrale soudée à la partie correspondante de l'épiphyse caudale de l'atlas. Il décrit les portions centroïdales de ces épiphyses. L'épiphyse crâniale de l'atlas est de même partagée en 3 parties, dont la centrale constitue l'os terminal de l'apophyse odontoïde. Les condyles occipitaux des Mammifères sont constitués par les épiphyses caudales centroïdales de l'os occipital. Le condyle unique des Sauropsides comprend la partie centrale et les 2 parties centroïdales plus ou moins complètement unies. La partie centrale peut réapparaître par anomalie chez l'homme. Les surfaces articulaires de l'artic. atlanto-épistrophéale sont formées par les épiphyses centroïdales. L'articulation atlanto-

occipitale a lieu entre les épiphyses paracentrales de l'occipital et les surfaces costoïdales de l'atlas.

Blessig déduit de ses recherches embryologiques que les vertèbres cervicales (privées de côtes) des Sauriens dérivent de vertèbres dorso-cervicales (pourvues de côtes) et que l'homologie des vertèbres doit être tirée de leur position et non pas de leur conformation.

Dollo [2] décrit la colonne vertébrale de *Champsosaurus* en se servant de la nomenclature compliquée d'Albrecht. Les vertèbres sont amphicèles ou biplanes, les côtes cervicales seules ont capitulum et tuberculum séparés. Deux hypoapophyses seulement (proatlanto-atlantique et atlanto-axoïdienne) : pas de proatlas : chevrons intervertébraux ; sacrum de 2 vertèbres. Le sternum était impair cartilagineux ; le sternum abdominal à peu près comme chez *Hatteria*.

D'après **Raimondi**, la fusion de la 30e vertèbre avec le sacrum qui a ainsi 6 vertèbres et 5 paires de trous est plus fréquente chez les singes anthropoïdes que chez l'homme. R. n'a observé cette anomalie que chez les ♂.

Pour la morphologie de la colonne vertébrale v. aussi **Sutton** [4], **Schwegmann, Lachi** [1] et **Albrecht** [18].

Hulke considère comme interclaviculaire chez *Iguanodon* une barre osseuse impaire dont l'extrémité antérieure est placée entre les clavicules. Il suppose que le sternum était cartilagineux et de forme discoïdale. — **Baur** [10] critique les vues de **Hulke** et appuie l'interprétation de ces pièces donnée par Dollo. V. aussi **Dollo** [4] et **Pelseneer.**

Lindsay déduit de ses études sur le développement du sternum des oiseaux les résultats suivants : le sternum des oiseaux a subi un raccourcissement antérieur, ainsi que le tronc tout entier ; en même temps, la ceinture scapulaire s'est déplacée en arrière ; le sternum n'a été raccourci postérieurement que d'une manière insignifiante. Ce que Huxley appelle manubrium n'est qu'une excroissance secondaire dépendant des ligaments sterno-claviculaires ; le manubrium de l'Autruche est un vrai manubrium, en rapport avec les coracoïdes. Les procès postéro-latéraux, quoique représentant dans l'origine des ligaments costaux, ont été diversement modifiés suivant le développement des muscles pectoraux et abdominaux ; chez les oiseaux bons voiliers, ils sont élargis et confluents, tandis que chez ceux qui volent peu ils sont longs et étroits. La carène est une excroissance phylogénétiquement récente ; l'apophyse furculaire médiane n'a aucun rapport avec une interclavicule, dont rien n'indique l'existence ; le procès antéro-latéral n'a pas partout la même signification, chez les Ratites c'est une excroissance du sternum costal, tandis que chez les autres c'est un résidu de l'extension antérieure autrefois plus grande du sternum costal. L'étendue des divers territoires d'ossification n'a pas d'importance. En résumé, le sternum des oiseaux comprend les parties suivantes : sternum costal (commun aux Sauropsides et Mammifères) ; métasternum (existant chez tous les oiseaux ; manque chez les jeunes embryons des Ratites) ; procès antéro-latéral (ayant une valeur différente chez les Ratites et les Carinates) ; carène (absente chez les Ratites) ; procès postéro-latéral (existe chez quelques Ratites et presque tous les Carinates) ; les procès accessoires du métasternum, le rostrum et les procès xiphoïdes varient dans les différents groupes des Carinates. L. pense que la formation du sternum est déterminée dans l'origine par la fusion des extrémités ventrales des côtes durant la vie embryonnaire, lorsque celles-ci sont rapprochées les unes des autres en position d'expiration. L'union des deux moitiés du sternum est puis devenue nécessaire pour offrir une solide insertion aux muscles des membres antérieurs.

D'après **Albrecht** [14], la fréquence extraordinaire de la fissure congénitale du praemanubrium ou même de tout le manubrium du sternum chez *Mycetes* est en

rapport avec le développement des sacs laryngés et de l'appareil hyoïde de ces singes. Cette condition du sternum tendrait à devenir un fait normal.

c. Crâne et dentition.

Dollo [1] met en relief les modifications du crâne, qui sont en rapport avec la prédominance des mm. ptérygoïdiens (condition dérivée) comparativement à l'état qui dépend du développement prévalent des mm. temporaux et masséters (condition primitive.) Chez les Mammifères herbivores, il y a réduction de la fosse temporale, la crête sagittale disparaissant, réduction également de l'os jugal et de l'apophyse coronoïde, tandis que les os ptérygoïdiens acquièrent un grand développement: les caractères opposés se rencontrent chez les Carnivores. De même, l'on peut comparer, parmi les Reptiles vivants, les Crocodiliens avec les Lacertiliens. Chez les Mammifères, l'évolution des muscles masticateurs est en rapport avec la trituration des graminées. Le développement des mm. ptérygoïdiens des Crocodiles est dû à une cause morphologique, la large surface acquise par les os ptérygoïdes chez les Eusuchia: les Téléosauriens avaient de larges fosses temporales et de petits ptérygoïdiens, ils représentent la souche moins différenciée des Eusuchia. De même, parmi les Dinosauriens, *Diclonius* et *Iguanodon* seraient, sous ce rapport, des formes indifférentes, *Ceratosaurus* et *Diplodocus* de formes modifiées. Le développement des ptérygoïdiens est ici en rapport avec le déplacement des narines en arrière et le raccourcissement de la portion post-narienne du crâne, transformation comparable à celle qui conduit des Mystacocètes miocènes à leurs descendants actuels. Le développement de la fosse prélacrymale serait dû à la nécessité de donner passage au m. ptérygoïdien, inséré au bord antérieur de cette fosse comme chez les Oiseaux.

Mc Murrich [1,2] combat la thèse de Sagemehl [v. Bericht f. 1884 IV p 48] qui suppose la fusion de vertèbres avec la région occipitale des poissons osseux. Il pense que les corps des vertèbres seuls se sont fondus avec le basi-occipital chez les poissons osseux; les arcs se sont atrophiés et ont disparu, ce qui a amené la fusion des nerfs correspondants, qui se trouvent réunis à former le 1er spinal. Dans le crâne des Amniotes, au contraire, 2 ou 3 vertèbres se sont fusionnées avec le crâne, de sorte qu'un groupe de nerfs spinaux constitue l'hypoglosse, devenu véritable nerf crânien. v. aussi **Mc Murrich** [3].

Sutton [1] considère le vomer des Mammifères comme étant l'homologue du parasphénoïde des Ichthyopsides: la grande extension du parasphénoïde est en rapport avec l'ossification incomplète et tardive de la base du crâne. Quant à la pièce ordinairement dentigère qu'on regarde comme le vomer des poissons, elle représenterait le procès palatal du maxillaire que S. appelle prépalatal et qui a un centre d'ossification indépendant du maxillaire. S. confirme les observations d'Albrecht sur la division du prémaxillaire dans les cas de bec de lièvre, mais il croit ce fait purement pathologique et il ne trouve qu'un seul centre d'ossification dans le prémaxillaire de l'homme. Les rapports du prépalatal avec le vomer sont les mêmes que ceux du »vomer« des poissons avec le parasphénoide; S. décrit des préparations montrant, chez l'embryon humain du 3e mois, la barre cartilagineuse qui part du marteau et qui correspond au palato-carré des Sélaciens; par son extrémité antérieure elle forme le procès ptérygoïde interne du sphénoïde, tandis que la partie moyenne forme le cartilage de la trompe d'Eustache et la base devient un ligament.

Sutton [3] compte dans le Sphénoide humain 6 paires de centres d'ossification: Alisphénoïdes, Basisphénoïdes, Lingulae sphenoidales, Ptérygoïdes internes, Orbito-sphénoïdes, Praesphénoïdes. Contrairement à Parker, il n'admet pas que les lingulae représentent les basitemporaux des oiseaux. Les lingulae ont leur

homologue dans les sphénotiques des Sauropsides. Les »ptérygoïdes« des Crocodiles représentent les basitemporaux des Oiseaux, que S. propose d'appeler postpalatins; il est incertain s'ils sont représentés chez les Mammifères. S. considère comme homologues entre eux, à cause de leurs rapports avec l'extrémité du cartilage palato-carré, les ptérygoïdes internes des Mammifères, les ptérygoïdes des Oiseaux, l'os transverse des Crocodiles et le transpalatal des Serpents. Les basitemporaux n'ont aucun rapport avec le parasphénoïde des Amphibiens.

Albrecht ([5, 17]) soutient, en partie par de nouvelles observations, ses opinions précédentes sur la composition de la lèvre supérieure et du maxillaire.

Turner ([1]) appuie les vues d'Albrecht sur la morphologie de l'intermaxillaire: il admet ([2]) aussi avec A. que l'os qui se trouve chez l'Ornithorhynque, entre les canaux naso-palatins, représente un intermaxillaire interne. **Le même** ([3]) trouve que la suture correspondant au canal infraorbital est constante chez les jeunes sujets humains, et sépare la face orbitale du maxillaire en une portion ethmoïdale et une portion malaire; il n'a pas trouvé cette suture chez les jeunes anthropoïdes (sauf un vestige chez un jeune Gorille).

Lavocat appelle maxillaire la mâchoire inférieure et admet que cette partie est toujours constituée par 5 pièces: coronaire, articulaire, angulaire, maxillaire et prémaxillaire. Chez les poissons, le coronaire et l'articulaire seraient représentés par le prétympanique et l'hypotympanique des auteurs. D'après L., ces pièces seraient dérivées du cartilage de Meckel. [La lecture de cette note montre que l'auteur ne connaît pas la littérature récente de son sujet.]

v. Klein continue ses études sur le crâne des poissons osseux [v. Bericht f. 1884 IV p 50]. Le travail publié cette année comprend la description des os occipitaux et du squamosum.

Emery ([1]) pense que les 5 dents du préopercule de *Scorpaena* et *Sebastes* représentent une disposition primitive qui se retrouve chez quelques larves (*Polyprion*, *Trachinus*, *Peristethus*) et de laquelle dérivent les formes du préopercule des Percoïdes et Cataphractes adultes.

D'après **Smalian**, le crâne d'*Anops* se distingue de celui des autres Amphisbaenides par sa forme latéralement comprimée en forme de coin, dans sa partie antérieure. Chez *Amphisbaena fuliginosa*, *Anops* et *Trogonophis*, S. trouve, attaché à l'angle postéro-inférieur de l'os carré, un cartilage qu'il considère comme un rudiment de jugal. Ce cartilage paraît manquer chez *Blanus cinereus*.

Dollo ([1]) a retrouvé chez *Iguanodon* les »post-occipital bones« décrits par Marsh chez *Morosaurus* et *Brontosaurus*: il pense que ces pièces n'ont rien de commun avec l'os nucal du Cormoran (ossification du ligament cervical), mais représentent le proatlas (Albrecht) des Crocodiliens.

D'après **Dollo** ([3]), la fossette de la région proximale de l'os carré des Mosasauriens, située près du »stapedial orifice« de Owen, loge l'extrémité distale du Suprastapédial de Parker; D. propose de l'appeler fossette suprastapédiale. L'axis porte une hypapophyse qui correspond à l'hypapophyse atlanto-axoïdienne. De même l'hypapophyse proatlanto-axoïdienne est suspendue à l'atlas. Sur d'autres points effleurés dans cette note, D. promet un travail plus étendu.

Lemoine ([3]) signale dans les mâchoires de *Gastornis* des cavités qui pourraient être des alvéoles dentaires: il a trouvé aussi une dent qui s'adapterait bien à ces alvéoles: néanmoins il ne pense pas pouvoir affirmer avec certitude l'existence des dents chez cet oiseau.

W. K. Parker ([2]) caractérise ainsi le crâne des Marsupiaux: Frontaux très petits en proportion des pariétaux: squamosum grand; lacrymal grand avec deux canaux; lame palatale du maxillaire et palatal ordinairement fenêtrés chez l'adulte, ce dernier souvent décomposé en plusieurs pièces; ptérygoïdes petits,

limités dans leur portion basi-craniale, par le développement constant d'un mésoptérygoïde séparé; vomer principal petit, presque toujours une paire de vomers antéro-latéraux, protégeant les organes de Jacobson: quelquefois jusqu'à 10 ossifications vomériennes; le fond de la cavité du tympan a deux ossifications: l'annulus tymp. et l'os bullae; l'os jugal contribue à former l'articulation mandibulaire; la portion angulaire de la mandibule est fortement concave en dedans. Les narines sont subterminales et fournissent de grands cartilages qui protègent les organes de Jacobson; le labyrinthe nasal est petit et la lamina cribrosa peu étendue; le présphénoïde est indépendant des orbitosphénoïdes; il n'y a pas de trou optique, le nerf optique passe dans la fissure sphénoïdale; la 2e branche du trijumeau a son foramen rotundum: les orbito-sphénoïdes sont fondus avec les alisphénoïdes et se forment par ossification d'une portion de la paroi du chondrocrâne et non pas d'un lobe cartilagineux à soi: le crâne cartilagineux atteint un développement que l'on n'observe pas chez les placentaires. L'alisphénoïde contribue à former la cavité du tympan; cet os, ainsi que le squamosum, renferment des cavités pneumatiques tympaniques. Les carotides internes percent le basisphénoïde vers son milieu. La petitesse des frontaux et d'autres dispositions sont en rapport avec le peu de développement du cerveau et de la cavité crânienne. Les Marsupiaux font voir, avec la plus grande évidence, le mode de formation des osselets de l'ouïe; le marteau est longtemps un os composé et l'on peut y reconnaître un os articulaire, un angulaire et parfois un surangulaire: la base de l'arc hyoïdal est souvent une columelle et non pas un étrier. — Parmi les Insectivores, le Hérisson (*Erinaceus europaeus*) paraît se prêter le mieux à des comparaisons générales. Les squamosa et nasalia sont plus petits que chez les Marsupiaux, les frontaux plus grands; les os du palais discontinus; il y a 5 vomers; pas d'os bullae: une saillie de l'alisphénoïde représente la portion tympanique de cet os chez les Marsupiaux; la 2e branche du trijumeau passe par la fissure sphénoïdale, tandis que le n. optique a son trou propre. Quelques caractères montrent un type plus généralisé que celui des marsupiaux vivants, savoir: le développement de cartilage hyalin dans la région ptérygoïdienne (ptérygo-carré des Ichthyopsida); la présence d'une cavité pituitaire persistante, en rapport avec un espace situé hors du crâne et qui n'existe que chez les Insectivores typiques; l'ossification indépendante de la partie distale du cartilage de Meckel et le volume énorme de la mandibule primitive. — Chez *Talpa europaea*, il y a un retour aux Marsupiaux dans le développement du labyrinthe nasal et de la pneumaticité tympanique du crâne. La cavité pituitaire manque: il y a un cartilage ptérygoïdien. La gaîne de l'artère stapédiale s'ossifie chez la jeune taupe et fixe ainsi l'étrier; cette ossification se résorbe plus tard; elle persiste au contraire chez *Myogale*; chez la jeune taupe, le marteau offre un articulaire distinct. Le chondocrâne atteint chez la taupe, comme chez les Monotrèmes, une solidité extraordinaire, qui rappelle les Chiméroïdes. Dans la région temporale, il se forme une ossification que P. compare à l'épiotique des poissons. — *Sorex vulgaris* a une structure intermédiaire entre les deux types précédents: on y retrouve la cavité pituitaire et le cartilage ptérygoïdien: l'os jugal manque. — Les Centetidae ressemblent à *Sorex* par l'absence de l'arcade jugale et se rapprochent des Marsupiaux par la présence de l'aile tympanique de l'alisphénoïde: cette partie existe aussi chez les Macroscelidae qui ont en outre un os bullae distinct. Le vomer de *Centetes* est subdivisé d'une façon toute particulière dans son ossification impaire. Le crâne de *Galeopithecus* est ankylosé et pneumatique, comme celui d'un oiseau: il offre des caractères très singuliers; le palais osseux est très développé. Le squamosum et les ptérygoïdes ressemblent à ceux des Marsupiaux: les cartilages de l'organe de Jacobson sont extraordinairement développés: pas d'os bullae; chez *G. philippinensis* il y a un petit pa-

rasphénoïde. — *Tupaia* combine des caractères euthériens, tels qu'un anneau orbital complet, avec la présence d'un os bullae et d'autres caractères métathériens.

Mivart (2) montre, surtout par la comparaison des crânes des Pinnipèdes avec ceux d'autres Carnivores, que *Otaria* se rapproche d'*Ursus*, tandis que les Phocidae se rapprochent de *Lutra*. Ces faits font admettre la possibilité d'une origine double des Pinnipèdes. *Trichechus* se rapproche d'*Otaria* et a, comme ce genre, un canal alisphénoïdal qui manque chez les Phocidae.

Ficalbi (2) appelle interpariétaux accessoires une paire d'ossifications qui existe constamment chez le foetus du cheval, en avant des interpariétaux. Ces os se retrouvent chez quelques autres mammifères. Selon F., les interpariétaux principaux et accessoires, et le frontopariétal, qui est constant chez *Cebus*, sont des ossifications propres du crâne des Mammifères et n'ont pas d'homologues dans les autres classes des Vertébrés. Ils n'existent pas chez les Monotrèmes. L'interpariétal manque chez les Suidés. Lorsqu'ils se trouvent par anomalie développés chez l'homme, ils ne doivent pas être considérés comme des os accessoires ou Wormiens. La première formation de ces os chez les Mammifères est probablement due au grand développement du cerveau dans cette classe.

Chiarugi (1) ne reconnaît pas l'homologie admise par Albrecht entre la fossette occipitale médiane (fossette vermienne A.) de certains Mammifères et celle qui apparaît quelquefois par anomalie chez l'homme et que l'auteur propose d'appeler fossette de Lombroso.

Tafani (2) décrit sur plusieurs crânes humains un troisième condyle basal impair qu'il considère comme homologue de la partie basilaire du condyle des Reptiles. Chez quelques Tortues, et encore plus évidemment chez les Serpents, il trouve le condyle distinctement partagé en trois. La même opinion est soutenue par **Albrecht** (6). — **Lachi** (2) n'admet pas d'homologie entre le 3e condyle anormal de l'homme et le condyle impair des Sauropsides. Le 3e condyle provient de l'ossification partielle d'un ligament qui réunit les deux condyles en passant au devant de l'apophyse odontoïde et qui serait une partie du lig. occip.-transv. de Lauth. Ces ossifications représenteraient les hypoapophyses du proatlas; v. aussi **Legge**.

Macalister a étudié sur plus de 1000 crânes humains les variations de l'os lacrymal, qu'il décrit et classifie. Le développement de cet os est tardif et ne commence pas avant la 8e semaine: cette ossification est en rapport avec la paroi du sac lacrymal. Pour le développement de ce dernier, M. confirme d'après des recherches sur le rat et le cochon les résultats de Born; l'existence d'un double sac, très rare chez l'homme, s'expliquerait par le développement d'un pli mésodermal s'enfonçant dans l'épithélium du conduit en voie de formation. L'auteur passe ensuite en revue les conditions de l'os lacrymal dans les divers groupes des Mammifères et d'autres vertébrés. Les Mammifères auraient hérité cet os de formes inférieures, où son développement plus considérable est dû à ce qu'il constitue un solide pilier ante-orbital du maxillaire, qui doit être fixé pour donner attache au masseter. Il en est encore ainsi chez les Mammifères inférieurs; mais, chez les Primates, le rapprochement des orbites fait que le lacrymal est compris dans la paroi orbitaire, tandis que le processus frontalis du maxillaire fixe ce dernier et que l'effort du masseter est soutenu par l'os zygomatique. Le lacrymal humain est un os en voie de disparaître, ce qui explique sa grande variabilité. La multiplicité des points d'ossification dans le lacrymal de l'homme prouve le peu d'importance morphologique des simples centres d'ossification.

Après avoir rappelé les diverses théories régnantes sur les homologies de la mandibule et des osselets de l'ouïe des Mammifères, **Albrecht** (9) expose ses vues sur ces parties du squelette [v. aussi Bericht f. 1884 IV p 46, 47, 52].

Il appelle épimandibulaire l'ensemble de hyomandibulaire + symplectique, = columelle = marteau + columelline = les 4 osselets des Mammifères etc. La cavité du tympan se divise en portion praeépimandibulaire (Canalis tubo-praetympanicus) comprenant la trompe d'Eustache et portion postépimandibulaire (Canalis posttympanicus) comprenant des cavités dues à la pneumatisation des os voisins (sinus mastoïdiens, exoccipitaux etc.). La première portion correspond à une fente branchiale située en avant de l'arc mandibulaire et en arrière de l'arc palatal (ce dernier représenté chez les Mammifères par le squamosal, le carré, l'alisphénoïde, le ptérygoïde et le palatal).

Thomas compare entre eux les crânes des différentes formes d'*Echidna*.

Nehring [3] s'occupe des caractères du crâne de divers Mammifères japonais; **le même** [4] décrit le crâne et la dentition d'une nouvelle espèce de *Grisonia*. Pour le crâne de *Sus* v. aussi **Nehring** [6] et **Forsyth-Major**, pour celui des édentés v. **W. K. Parker** [1], pour celui de l'homme et des Anthropoïdes, **Lissauer**, du boeuf **Raubold**.

Lemoine [2] décrit des mâchoires et quelques autres pièces fossiles éocènes se rapportant surtout à des formes voisines des Lémuriens et Insectivores.

Ameghino pense que les dents des Mammifères ont eu pour point de départ des dents coniques égales, qui, se réunissant par groupes, ont donné lieu à des dents composées. Plus tard, ces dents composées ont subi une simplification, conduisant à la réduction du nombre des racines. Ces considérations doivent être mieux développées dans un autre ouvrage [Filogenia etc., v. p. le titre Bericht f. 1884 IV p 337] que nous n'avons pas pu consulter.

Filhol [3] trouve que, par le nombre et la disposition de leurs tubercules, les molaires de *Necrolemur* se rapprochent de celles des Pachydermes éocènes et s'éloignent des Lémuriens vivants ainsi que d'*Anaptomorphus*.

Owen [1], partant de la ressemblance des molaires supérieures de *Neoplagiaulax* et de *Tritylodon*, pense que *T.* devait avoir, comme *N.*, des molaires inférieures à 2 rangs de tubercules et que les molaires connues de *Microlestes* sont probablement inférieures. **Owen** [2] décrit des dents de lait du Mammout attachées à un fragment de maxillaire; v. aussi **Pohlig**.

En décrivant une mandibule de *Coelodon*, **Burmeister** [2] s'occupe de la dentition des Gravigrades. Tandis que chez *Scelidotherium* et *Mylodon* les dents se développaient toutes ensemble, probablement chez les autres, les dents postérieures émergeaient tardivement, comme chez les *Bradypus* actuels.

Pour les dents des Mammifères v. aussi **Camerano** [1,2], **Cope** [6], **Dobson**.

d. Squelette des membres.

Baur [1, 13] se rallie à la théorie de Thacher etc. Le squelette des membres dérive de rayons parallèles qui, se fondant entre eux par la base, forment le basiptérygium. Les membres des vertébrés supérieurs dérivent des nageoires par une rotation de 180 degrés et par la réduction des rayons du pro- et mésoptérygium et rayons antérieurs du métaptérygium. La série représentée par humérus, radius, radial, 1er carpal, 1er métacarpal et 1er doigt des Urodèles représente le basiptérygium et 1er rayon du métaptérygium. Les formes les plus primitives connues du squelette des extrémités ont deux centraux (Menopomidae, *Salamandrella*, *Ranodon*, *Hatteria*, *Proterosaurus*). La réduction des rayons radiaux, chez les vertébrés supérieurs, est due à l'adaptation à la vie terrestre.

Retterer [4] trouve que les pièces cartilagineuses du squelette des extrémités des Mammifères tendent, dès le début de leur formation, à prendre la disposition qu'elles auront chez l'adulte et que les faits du développement n'appuient pas les théories qui font dériver d'un type primitif commun les différentes formes

actuelles des membres. Les organes sésamoïdes ne diffèrent en rien des autres pièces du squelette, quant à l'époque de leur apparition et leur mode d'ossification. — La rapidité du l'accroissement et de l'ossification des deux extrémités d'une pièce n'a aucun rapport constant avec la direction de l'artère nourricière: l'extrémité d'un os qui aura plus tard un point d'ossification supplémentaire est celle qui croît le plus rapidement. R. considère le métacarpien du pouce comme une première phalange. [D'après Revue Sc.]

Bardeleben ([1]) soutient contre Baur que l'os trigonum n'est pas un sésamoïde. Il admet que l'astragale représente un central (ou un 2e intermédiaire) + le trigonum, et donne un tableau des homologies des pièces du carpe et du tarse qui s'accorde avec celui de **Baur** ([6]). Le naviculaire est composé de 2 éléments distincts chez l'embryon humain au 2e mois. **Bardeleben** ([2]) trouve des traces de duplicité dans le 1er cunéiforme et le cuboïde chez les Marsupiaux. La duplicité du naviculaire du tarse existe chez les Rongeurs et les Monotrèmes; il y en a des traces chez quelques Carnivores et Insectivores. L'os crochu offre des traces de division dans le carpe de Marsupiaux, et d'une manière moins marquée chez les Rongeurs et chez *Ziphius*. B. l'a trouvé partagé en deux dans le squelette de jeunes ours; il y a 2 centraux chez *Centetes madagascariensis*. Un rudiment de praehallux (tarsal ou métatarsal 0) se trouve chez les Monotrèmes; chez les Marsupiaux américains, quelques Carnivores et Insectivores, il s'articule avec le 1er tarsal; avec cet os ou avec le naviculaire chez quelques Edentés et Rongeurs: avec les deux pièces chez quelques Carnivores (*Paradoxurus*); entre tarsal 1 et métatars. 1 chez quelques Singes (*Mycetes*). Un rudiment de praepollex se trouve, à peine reconnaissable, chez les Marsupiaux adultes: il est plus développé chez quelques Édentés (*Myrmecophaga*), Prosimiens, Rongeurs, Carnivores, Insectivores, Chiroptères et Singes; il s'articule avec carpal 1 chez les Prosimiens et Insectivores; entre naviculaire et métacarpal 1 chez les Carnivores et les Rongeurs; entre naviculaire et carpal 1 chez les Singes.

D'après **Bardeleben** ([3]), il existe deux centraux dans le carpe de Carnivores et Insectivores de Madagascar (*Centetes*, *Hemicentetes*); il y a aussi un 2e central dans le tarse, entièrement séparé chez *Cryptoprocta* et situé entre tarsal 3, naviculaire et cuboïde. Le naviculaire du tarse est constitué par 2 éléments chez l'embryon humain au 2e mois. — Chez presque toutes les classes, on trouve au bord radial de la main ou tibial du pied le rudiment d'un nouveau doigt, le praepollex.

Baur ([5], [6]) fait l'historique des recherches récentes sur le carpe et le tarse; il confirme l'observation de **Bardeleben** ([2]) relative à l'existence de pièces qui semblent appartenir à un 6e doigt rudimentaire chez *Didelphis*. Bardeleben rejette cette interprétation que Baur soutient au contraire par la dissection de jeunes exemplaires de *Didelphis virginiana* et *Phalangista Cookii* aussi que de *Chiromys* adulte. Il y a ici dans la main et dans le pied 2 petits os en rapport avec le 1er carpal ou tarsal; B. les considère comme représentant le premier doigt des Urodèles. Dans le carpe des Mammifères, le dernier rudiment de ce doigt est représenté par l'os sésamoïde de l'abductor pollicis. Blainville a figuré des pièces correspondantes dans le pied des Carnivores. B. donne le tableau suivant des homologies du carpe et du tarse.

Mammifères tarse.	Urodèles primitifs.		Mammifères carpe.
Scaphoïde	Radial	Tibial	Sésamoïde tibial ou portion du naviculaire
Sémilunaire	Central 1	Central 1	Portion distale de l'astragale

Mammifères Carpe.		Urodèles primitifs.		Mammifères Tarse.
Triangulaire		Intermed.	Intermed.	Portion proximale de l'astragale (Trigonum, Bardeleb.)
Pisiforme		Ulnaire	fibulaire	Calcaneum
Central		Central 2	Central 2	Naviculaire
Sésamoïde radial (Carpal du doigt tibial rudimentaire)		Carpal 1	Tarsal 1	Tarsal du doigt tibial rudimentaire
Trapèze		- 2	- 2	Cunéiforme I
Trapézoïde		- 3	- 3	- II
Grand-os		- 4	- 4	- III
Os crochu		- 5	- 5	
Métacarpal du doigt radial rudimentaire	[hypothétiq.]	Métacarp. 1	Métatars. 1	Métatars. du doigt tibial rudimentaire
Métacarp. I aut.		- 2	- 2	Métatars. I aut.
- II -		- 3	- 3	- II -
- III -		- 4	- 4	- III -
- IV -		- 5	- 5	- IV -
- V -		- 6	- 6	- V -
		(encore inconnu.)		

Le »subcylindrical proximal part« de Cope, dans l'astragale des Reptiles théromorphes, correspond selon B. au trigonum de Bardeleben. — **Baur** (8) soutient contre Bardeleben que le cuboïde et l'os crochu ne sont composés de deux éléments chez aucun mammifère. Chez un jeune *Centetes ecaudatus* il a trouvé un seul central et combat la duplicité du central soutenue par **Bardeleben** (3) chez les Chéloniens. **Baur** (12) regarde avec Gegenbaur comme metatars. V ce que Hoffmann et Wiedersheim appellent tarsal 5. Dans un embryon de *Chelydra* il trouve un rudiment de doigt tibial correspondant au rudiment qui existe chez *Chelonia*; B. se voit ainsi porté à regarder comme 2e, 3e . . . orteils ce que les auteurs appellent 1er, 2e . . . Dans le carpe, il croit que l'os sésamoïde ulnaire est un métac. VI. — Dans un embryon de *Crocodilus*, B. ne trouve aucune trace de carp. 1., tandis que les carp. 2, 3, 4, 5 sont séparés: carp. 1 manque aussi chez d'autres Crocodiliens. Dans le tarse, B. change les numéros d'ordre des orteils comme plus haut. — Chez les Lacertiliens, les tars. 4 et 5 sont seuls libres; les autres sont fondus avec les métatarsiens. Tarsale 5 Hoffm. et Wiedersh. = métatars. V. B. — Le carpe de *Hatteria* a 2 centraux et un intermédiaire libre; il ressemble, par là, au tarse de *Menopoma*; dans la 2e rangée du tarse, B. trouve 3 pièces. *Proterosaurus* se rapproche d'*Hatteria*. — B. résume ses résultats dans le tableau suivant

Carpe.

r = radial, i = interméd., u = ulnaire, p = métacarp. VI?, C = central, c = carpal.

	r	i	u	p	C	C	c	c	c	c	c
Proterosauria	r	i	u		C1	C2	c1	c2	c3	c4	c5
Rhynchocephalia	r	i	u	p	C1	C2	c1	c2	c3	c4	c5
Dinosauria	r	i	u	p	—	C2	(c1)	c2	c3	c4	c5
(partim)		(i + u)									
Crocodilia (embryon)	r	((i) + u)		p	—	C2	—	c2	c3	c4	c5

Crocodilia (adulte)	r ((i) + u) p	—	C2	—	c2	(c3	— 5)		
Lacertilia	r i u p	—	C2	c1	c2	c3	c4	c5	
Chelonia	r i u p	—	C2	c1	c2	c3	c4	c5	

Tarse.

t = tibial, i = interméd., f = fibulaire, c = central (probab. centr. 2). t1 = tarsal 1, t2 = tarsal 2 (cunéif. I), t3 = tars. 3 (cunéif. II), t4 = tars. 4 (cunéif. III), t5 = tars. 5 (cuboïde)

Chelonia	(t + i + c) f	(t1)	t2	t3	. . . .	t4	t5
Proterosauria	(t + c)? i f	—	t2	t3	. . . .	t4	t5
ou?	(t + i) c f	—	t2	t3	. . . .	t4	t5
Rhynchocephalia	(t + i + c)? f	—	(t2)	t3	. . . .	t4	t5
Dinosauria	(t + i + c)? f	—	—	t3	(ou t2 + 3)	t4	t5
Crocodilia (embryon)	(t + i + c)? f	—	—	t3	. . . .	t4	t5
Lacertilia	(t + i + c)? f	—	—	(t3)	. . . .	t4	t5
Pelycosauria (Cope)	t i f c	—	t2	t3	. . . .	t4	t5

B. abandonne son opinion précédente [**Baur** (6)] que le pisiforme représente l'ulnaire des Urodèles. Il est incertain si le pisiforme représente le métacarpal d'un 6e doigt ou si c'est un os de formation secondaire.

Albrecht (11) enrichit de nouveaux noms son schema du squelette de la main et du pied [v. Bericht f. 1884 IV p 56]: il nomme os rond, oblong et prismatique les trois centraux du carpe; transverse, calcanéole et calcanule ceux du tarse.

Lemoine (3) a reconstitué le squelette des membres de *Gastornis*; les ailes sont plus développées que dans les grands oiseaux vivants: les pieds ont 4 doigts.

Smalian trouve que les scapulae d'*Amphisbaena fuliginosa* sont amincies au milieu, comme Fürbringer les décrit chez *A. alba*; il en est de même chez *Blanus cinereus*. Chez *Anops*, la ceinture scapulaire n'a pas de pièces squelettiques, mais se trouve réduite à une ligne de conjonctif qui reçoit l'insertion des muscles. Les scapulae de *Trogonophis* sont courbées en crochet. Les os du bassin sont courbés chez *Amphisb.*, coudés au milieu chez *Anops* et *Blanus*; le bassin de *Trogonophis* est représenté par deux barres courbées en S, se rapprochant l'une de l'autre par leurs extrémités antérieures pointues. Pour le squelette des membres des Mammifères v. **Flot** et **Trotter.**

Dans la ceinture scapulaire de *Champsosaurus*, **Dollo** (2) distingue les omoplates, coracoïdes, clavicules et une interclavicule impaire. Sur l'omoplate, il reconnaît, dans un tubercule qui se retrouve chez *Uromastix*, le tubercule infraglénoïdien de l'homme (l'homologie est fondée sur la position et l'insertion musculaire chez *U.*). L'os que D. considère comme coracoïde ressemble à celui des Chéloniens. La clavicule et l'interclavicule rappellent *Hatteria*. L'humérus a une gouttière ectépicondyloïdienne, mais pas de canal entépicondyloïdien. — À ce propos D. donne des tableaux relatifs à la diffusion de ces canaux dans l'humérus des Reptiles et Mammifères.

D'après **Fürbringer** (3), le canal ectépicondyloïdien n'existe que chez les Reptiles, et à l'état rudimentaire chez *Casuarius*. Les formations de même genre que l'on observe chez les Carinates ainsi que chez les Mammifères sont seulement analogues (homomorphes) et dues au développement de procès musculaires de l'os.

Turner (6) décrit le squelette de *Mesoplodon bidens*; il s'occupe surtout du carpe. Il y a 3 pièces dans la série distale (1, 2+3, 4+5); le pisiforme est développé; un central est visible à la face palmaire; l'intermédiaire se prolonge en arrière entre le radius et le cubitus. T. décrit aussi le carpe de quelques autres Cetacés. Chez *Hyperoodon rostratus* adulte, il a trouvé 5 pièces dans la série distale, tandis

que Vrolik n'en a trouvé que 4, chez un jeune. Un central se trouve quelquefois chez *Globiocephalus*. T. pense que, lorsque le nombre des pièces du carpe est réduit chez les Cétacés, ce n'est pas toujours par fusion de pièces voisines, mais souvent par manque de développement d'une pièce, parfois avec développement excessif d'une pièce voisine. Le prolongement de l'intermédiaire entre les os de l'avant-bras et la présence de 5 pièces distales chez *Hyperoodon* sont, selon T., des caractères d'indifférence, qui rappellent le carpe de *Chelydra* et des Amphibiens.

Baur ([4], [15]) a trouvé dans le carpe de *Camelus bactrianus* un petit trapèze qui manque chez *C. arabicus*. Une petite facette articulaire du trapézoïde de *Procamelus occidentalis* lui fait supposer que ce fossile possédait également un trapèze. Cet os se retrouverait ainsi chez les Camélides et chez les Cerfs, comme trace d'une condition primitive.

Selon **Baur** ([14]) le »pectineal process« (Huxley) des Oiseaux représente deux parties fusionnées ensemble dont l'une serait le pubis et l'autre un appendice de l'iléon : la partie inférieure, représentant le pubis, est devenue tout à fait rudimentaire chez les Carinates. L'auteur montre dans un tableau le développement progressif du postpubis et la réduction du pubis dans une série qui part des Dinosauriens carnivores et, par les Sauropodes, Stégosauriens et Ornithopodes, aboutit aux Ratites et enfin aux Carinates.

Selon **Cope** ([5]), le péroné de *Diclonius* est aplati et son extrémité distale, contenue dans une excavation du tibia; elle se termine par un calcanéum formant épiphyse. L'extrémité du tibia s'avance entre l'astragale et le calcanéum ce qui n'a pas lieu chez *Ornithotarsus*.

D'après **Baur** ([9]), le Métatarsal 5 des Oiseaux ne disparaît pas, mais se fond avec la 2e rangée du tarse: le tarso-métatarse est donc composé de (Tarsal 1—5 + Métat. 5) + (Métat. 2 + Métat. 3 + Métat. 4).

Baur ([17]) signale l'existence d'un péroné complet chez *Pandion carolinensis* adulte. **Shufeldt** ([4]) décrit et figure la même condition chez *Colymbus septentrionalis*.

Krause fait l'historique des observations sur l'os acetabuli et donne un tableau des animaux sur lesquels cette pièce a été observée. v. aussi **Leche.**

Struthers ([1]) a trouvé chez *Megaptera longimana* un fémur ovoïde cartilagineux; un seul muscle s'attachait à cette pièce et se portait en arrière au grand ligament interpelvien. Ce muscle était enveloppé par une masse ligamenteuse.

D'après **Gervais,** le bassin de *Balaenoptera musculus* ne s'ossifie que très tard: sur un exemplaire de 12 m de long, il a trouvé dans le cartilage deux points d'ossification qu'il regarde comme l'iléon et l'ischion.

D'après **Turner** ([5]), les mesures de l'isthme du bassin ♂ fournissent de bons caractères pour la classification des races humaines; le bassin de quelques races inférieures se rapproche par ses proportions de celui des anthropoïdes; v. aussi **Albrecht** ([1]).

F. Muscles; Ligaments; Organes électriques et pseudo-électriques.

D'après **Dohrn** ([1]), le m. adductor mandibulae des poissons n'a aucun rapport avec les mm. adductores arcuum visceralium : un véritable adducteur manque aussi bien à la mandibule qu'à l'hyoïde: l'adductor mandib. appartient plutôt au système des constrictores. **Dohrn** ([4]), s'appuyant sur la structure des muscles de l'oeil de *Petromyzon* et sur des faits d'histogénèse, considère ces muscles comme appartenant au système des muscles branchiaux; par conséquent les cavités céphaliques dont ils dérivent ne sont pas des protovertèbres, mais des portions détachées des cavités des arcs. La 1ère de ces cavités donne aussi naissance au m. levator labii sup. La communication qui existe entre ces cavités des deux côtés représenterait les restes des muscles de l'hypophyse, jadis fente branchiale.

Dohrn (3) a trouvé que les muscles de la nageoire anale des Téléostéens proviennent de bourgeons des protovertèbres, ce qui vient à l'appuie de ses vues précédentes [v. Bericht f. 1884 IV p 32]. Telle est aussi l'origine des muscles des nageoires verticales des Cyclostomes. D. considère comme des rudiments de membres pelviens, chez ces derniers, deux plis cutanés qui embrassent l'anus. Le m. de la nageoire anale, décrit par Schneider, serait le représentant des muscles de ces rudiments. La nageoire verticale préanale de certains jeunes poissons, ne saurait être considérée comme équivalant aux autres nageoires impaires, car elle ne possède jamais de muscles ni d'ébauches des muscles.

Solger (5) critique l'opinion de **Testut** que la disposition métamérique des muscles intercostaux se soit développée à la suite de la formation des côtes, la métamérie du système musculaire étant certainement primitive. De même, il n'admet pas que le sterno-cleido-mastoïdien se soit séparé des muscles obliques du tronc, à la suite de la formation des membres, car l'existence de ceux-ci est plus ancienne que la différenciation des muscles obliques.

Smalian décrit les muscles des Amphisbaenides; il a disséqué *Amphisb. fuliginosa*, *Anops Kingi*, *Blanus cinereus* et *Trogonophis Wiegmanni*. Les muscles cutanés comprennent : le rectus abdom., dont une partie profonde (r. abdom. internus) est en rapport avec les mm. intercostales; le m. lineae lateralis; dans la région caudale, ces muscles ne sont plus distincts des muscles squeletto-cutanés. Parmi ces derniers, S. énumère : le m. costo-cutaneus ventralis que les Amphisb. ont en commun avec les serpents (peut-être l'homologue des mm. scalares d'autres Sauriens) : le costo-cutaneus lateralis qui se subdivise en externus et internus; les insertions cutanées de ces deux groupes de faisceaux sont éloignées l'une de l'autre chez *Am.* et *An.*, celles de la portion interne rapprochées de celles du muscle précédent; chez *Bl.* et *Tr.*, ces insertions sont portées toutes deux vers le dos; chez *Tr.* le costo-cutan. lat. ext. est partagé à son tour en deux groupes de faisceaux; le m. vertebro-cutaneus dorsalis, qui manque chez les serpents, et dont l'attache vertébrale commune avec le m. semispinalis induit S. à le considérer comme une portion différenciée de ce dernier; le platysma myoides qui a, chez les 4 espèces, la disposition connue chez l'homme (chez *Bl.* il y a aussi un sphincter colli); le capiti-cutaneus dorsalis et l'ileo-cutaneus. — Les glandes préanales ont des protracteurs attachés au rudiment de bassin et des rétracteurs provenant du conjonctif qui entoure l'intestin; ces muscles manquent chez *Tr.* qui n'a pas de glandes préanales. Comme muscles longitudinaux du dos, S. décrit les mm. semispinalis, spinalis, longissimus dorsi et intervertebrales : comme il n' y a pas d'apophyses épineuses, les mm. spinalis et long. dorsi s'attachent à un tendon longitudinal médian qui représente la base des apophyses et les ligaments interspinaux: les tendons du semis pinalis s'insèrentà ce même ligament. Les muscles dorsaux du cou ont acquis un développement exceptionnel, en rapport avec la locomotion souterraine; S. les désigne par des noms en quelque sorte provisoires, savoir : splenius et complexus, qui sont en rapport à leur origine avec les faisceaux du semispinalis et s'insèrent, le 1er à la crête du crâne, le 2e au bord postérieur du basi-occipital; rectus occip. posticus. Muscles latéraux du dos : intertransversarii; sacrolumbalis s. ileocostalis, qui n'a pas de rapports avec le rudiment du bassin, et dont chaque faisceau a l'aspect d'un m. penné dont les fibres s'attachent à une aponevrose oblique, partant d'une articulation costale, et vont s'insérer à 3 côtes successives; cervicalis (Fürbringer), propre aux Amphisbaenides. Muscles latéraux du tronc : chez *Am.* et *An.* S. reconnaît dans le m. obliquus abdominis 3 couches distinctes, tandis qu'il n'en trouve que 2 chez *Bl.* et *Tr.*; les mm. intercostales n'ont rien de spécial. Parmi les muscles de la mandibule, le temporo-pterygoideus atteint un développement

énorme; le masseter est peu développé et s'attache à l'angle postéro-inférieur de l'os carré; ce muscle manque chez *Bl.* Muscles des extrémités: S. trouve que le m. cervicalis et ce que Fürbringer appelle obliq. abdom. ext. sublimis (portion interne du m. obl. abdom. ext. d'après S.) n'ont aucun rapport avec le rudiment de la ceinture scapulaire; le sternocleidomastoideus, en forme d'éventail, n'a qu'une attache très limitée à la ceinture scapulaire et se rend surtout à la peau; le m. obliq. abdom. ext. profund. de Fürbringer paraît être l'extrémité antérieure du rectus internus qui unit la ceinture scapulaire avec les premières côtes; une seule fois, chez *Am.*, le m. levator scapularis partait de la 2ᵉ vertèbre cervicale; chez d'autres exemplaires de la même espèce, ainsi que chez *An.*, *Bl.* et *Tr.*, il partait de la 1ʳᵉ vertèbre; l'ischio-coccygeus de Fürbringer est partagé en deux muscles distincts, dont chacun part de plusieurs vertèbres et dont les insertions au bassin sont distinctes. Muscles hypaxoniques: les retrahentes costarum n'ont rien de particulier; le m. longus colli et capitis atteint un développement extraordinaire et reçoit ses fibres des 26 premières vertèbres chez *Am.* et *Bl.*, de 21 chez *An.* et de 33 chez *Tr.*; le rectus capitis ant. part des vertèbres 2 à 4; S. appelle longus atlantis un m. qui s'attache au côté des épines inférieures des vertèbres 2–7 (*Am.* et *Bl.*) ou 2–6 (*An.* et *Tr.*) et se rend aux apophyses transverses de l'atlas. Les muscles hypaxoniques de la queue comprennent des interspinaux ventraux, deux couches de muscles qui ont leur attache et leur insertion aux côtés des apophyses épineuses inférieures et deux couches de muscles latéraux. Muscles viscéraux: le m. transversus se continue en arrière chez le ♂ avec un m. transversus penis enveloppant les deux verges; le sphincter cloacae est fortement développé. Le m. sterno-hyoideus se divise chez *Bl.* en deux muscles, superficialis et profundus; ce dernier seul se trouve chez *Tr.*. Les autres muscles de l'hyoïde et ceux du larynx n'offrent pas de différences dans les 4 espèces examinées. — À la description des différents muscles et groupes de muscles, S. joint des considérations sur leurs fonctions.

Le travail de **Fürbringer** [2] sur les muscles des Oiseaux est déjà par lui-même un résumé et se prête mal à être abrégé. L'auteur compare les muscles de l'aile à ceux de l'extrémité antérieure des Reptiles (surtout Sauriens) en tenant compte de l'innervation. Ces muscles offrent des expansions (»aberrations«) vers la membrane alaire qu'il propose de partager en propatagium et métapatagium. Ces aberrations peuvent appartenir même aux muscles de l'épaule, tels que le Cucullaris et les Serrati. Nous renvoyons à l'original pour ce qui regarde chaque muscle en particulier. La musculature alaire des Ratites offre des conditions plus reptiliennes et ne peut pas être regardée comme dérivée des dispositions que l'on trouve chez les Carinates: cependant bien des faits prouvent une réduction et indiquent des ancêtres qui devaient avoir les muscles du vol plus développés et se rapprocher ainsi des Carinates. La musculature ne fournit aucun argument en faveur de l'origine polyphylétique des Oiseaux. La grande variété du système des muscles de l'aile doit avoir de l'importance pour établir la phylogénie de ce système ainsi que celle des divers groupes de la classe des Oiseaux.

Beddard [1] décrit le système musculaire de *Scopus*. Comme chez les Hérons, le m. pectoralis n'est pas complètement double, le m. ambiens manque, ainsi que le m. expansor secundariorum; le m. flexor hallucis qui a un vinculum et un tendon pour le 2ᵉ doigt et la forme ovale de l'origine du m. obturator int. rapprochent *S.* des Cigognes.

Sidebotham énumère et décrit les muscles de *Chironectes variegatus*, d'après un exemplaire alcoolique. Il donne des diagrammes des os des membres, montrant les insertions musculaires.

Helm a étudié, dans un grand nombre de formes, les muscles cutanés des

Oiseaux. Les pterylia ne sont pas tous en rapport avec des muscles cutanés; ceux qui en sont pourvus sont ceux que Nitsch désigne par les noms de: »Spinalflur, Unterflur, Schulterflur et Flügelflur«. Les autres pterylia n'ont pas de muscles si ce n'est que les M. pubi-coccygeus et M. ischio-coccygeus, qui n'appartiennent pas à la peau, meuvent les plumes timonières. La raison de l'absence de muscles dans certains pterylia serait, selon H., leur faible développement, ou bien la facilité avec laquelle les oiseaux peuvent les atteindre avec le bec, lorsqu'ils nettoient leur plumage. Les muscles cutanés acquièrent un grand développement chez les oiseaux qui, comme les Gallinacés, hérissent souvent leurs plumes pour les nettoyer. Certains muscles (subcutaneus colli et furculo-cephalicus) sont modifiés par le développement du gésier qu'ils contribuent à mouvoir. Quelquefois un même pterylium est mu par des muscles différents chez différents oiseaux; ainsi le pterylium dorsal, dont les côtés sont mus par une branche du subcutaneus colli, chez les grimpeurs et les passereaux, reçoit, dans les autres ordres, l'insertion du dermo-transversalis et quelquefois encore du dermo-iliacus. — Pour la nomenclature des muscles, H. adopte en général les noms proposés par Wiedemann et par Owen; il distingue les muscles suivants: 1° Constrictor colli Ow. composé de deux couches, dont la plus profonde correspond au Subcutaneus colli Wied., 2° Triangularis juguli Wied., 3° Dermo-transversalis Ow., 4° Subcutaneus thoracis Wied., 5° Dermo-spinalis Ow., 6° Dermo-iliacus Ow., 7° Tensor cutis brachialis posterioris magnus = dermo-costalis Ow., 8° Subcutaneus abdominis Wied., 9° Frontalis Tiedemann, 10° Occipitalis Tied., et les nouveaux muscles: 11° Pteronaeus qui est tendu entre le parapterum et l'hypopterum; 12° Dermo-furcularis qui va de la fourchette à la partie antérieure du pterylium dorsal; 13° Furculo-cephalicus qui va de la fourchette à l'hyoïde et adhère à la peau dans son milieu, 14° Humero-spinalis et 15° Gastro-lumbalis. Suivant la classification adoptée dans le manuel de Claus, H. a trouvé: chez les Palmipèdes les muscles 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12; chez les Échassiers les 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14; chez les Gallinacés, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 15; chez les Pigeons, 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13; chez les Pics, 1, 4, 7, 8, 11, 14; chez les Passereaux, 1, 4, 7, 8, 11, 13; chez les Rapaces, 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13. — *Palamedea* a les 1, 2, 6, 7, 11. — Les muscles qui s'insèrent à chaque plume sont ordinairement au nombre de 4, qui partent de la gaîne des plumes les plus voisines. Rarement chaque plume reçoit 6 muscles et cela n'a lieu que dans quelques régions du corps: sur le dos et le cou des Pigeons, des Passereaux et de *Gallus*, sur le devant de la poitrine et les cuisses de *Palamedea*, à divers autres endroits chez les Palmipèdes. Les plumes de duvet sont presque toujours dépourvues de muscles propres; H. n'en a trouvé que chez *Crex pratensis* et *Palamedea chavaria*.

Ruge a étudié les muscles de la face de *Varecia*, *Avahis* (embryon), *Lemur* (2 sp.), *Lepilemur*, *Propithecus*, *Tarsius*, *Microcebus* et *Chiromys*. Les muscles de la face des Prosimiens y compris tout le platysma sont innervés exclusivement par le facial; les nerfs cervicaux n'y prennent aucune part. Ce fait donne à tout le système un caractère d'unité qui ressort également des conditions de détail des muscles. De même que la disposition de ces muscles est beaucoup plus simple que chez les Primates, le nerf facial a aussi une marche beaucoup moins compliquée et ne forme pas un plexus parotidien. La complication dans la distribution du nerf facial est une conséquence de la différenciation des muscles et de la dislocation de ceux-ci. Des muscles entièrement distincts, chez un animal, peuvent être continus entre eux chez un autre, par des faisceaux aberrants; cependant cette continuité n'est pas toujours la trace d'un état primitif: elle peut aussi être secondaire et, dans ces cas, l'anatomie comparée des muscles et l'étude de l'innervation se complètent mutuellement. Un muscle primitivement continu peut

être partagé transversalement, lorsqu'une partie intermédiaire appuyant sur une pièce du squelette y trouve un point d'attache, ou lorsque, par d'autres raisons, une partie du muscle se transforme en aponévrose. Lorsque des faisceaux musculaires primitivement continus et parallèles sont devenus indépendants, en raison des fonctions différentes que leur imposent leurs points d'attache, ces muscles peuvent cesser d'être parallèles, changer leurs points d'attache et se superposer l'un à l'autre en formant des couches distinctes. R. appuie ces considérations par de nombreux exemples. R. constate aussi des cas de réduction de faisceaux musculaires. Étant admis que les muscles de la face appartiennent tous au domaine du nerf facial, R. se demande s'il n'a pas existé plus anciennement une musculature cutanée de la face dépendant d'autres nerfs; cela n'est pas improbable et un muscle qui, chez les Prosimiens, va de la mandibule à la conque de l'oreille et qui est traversé par le rameau auriculo-temporal du trijumeau en est peut-être un représentant: chez *Lemur melanocephalus*, ce muscle est continu avec le masseter. Il y aurait aussi à expliquer dans ce sens le m. stylo-auriculaire que l'on trouve quelquefois chez l'homme et qui est probablement innervé par le n. glosso-pharyngien. — Tout l'ensemble des muscles de la face est dérivé d'un petit nombre de muscles appartenant primitivement au cou: ces muscles peuvent se réduire à deux: l'un superficiel, le platysma, l'autre plus profond que R. nomme sphincter colli; ces deux muscles sont déjà distincts entre eux chez les Marsupiaux. Le platysma des Prosimiens a une étendue différente dans les genres examinés: il atteint sur le dos les premières vertèbres cervicales et le ligament nuchal; en avant, il est toujours séparé de celui de l'autre côté sur la ligne médiane. Les muscles de la face dérivés du platysma peuvent être répartis en 4 groupes: 1° M. auriculo-occipitalis; ce muscle, indivis chez l'embryon d'*Avahis*, se différencie ailleurs en auric.-occip. et auricularis posterior. Les 3 autres groupes sont en rapport plus ou moins direct avec des faisceaux du platysma se rendant de l'oreille aux lèvres, savoir: 2° Muscles de l'oreille qui dérivent du platysma et spécialement du m. auriculo-labialis inferior: chez les Prosimiens, ce système est représenté par un m. trago-antitragicus. 3° M. mentalis. 4° C'est le groupe le plus important, qui dérive des auriculo-labialis sup. et inf. Chez beaucoup de Prosimiens, les mm. orbicularis oculi, levator labii alaeque nasi et auriculo-labialis sup. forment une plaque musculaire continue (subcutaneus faciei). De ce groupe dérivent encore les mm. auricularis superior et orbito-auricularis. De l'orbicularis oculi dérive le levator labii alaeque nasi. Une insertion frontale de l'orbito-auricul. représente le m. frontalis. Les Prosimiens n'ont pas de galea aponeurotica; cette aponévrose provient de la transformation d'une partie des mm. occipito-auric. et fronto-orbito-auric. qui perdent ainsi leurs rapports avec l'oreille. Les mm. frontalis et occipitalis ont ainsi une origine entièrement différente et ne sont pas des portions secondairement séparées d'un même muscle. — Le m. sphincter colli forme au dessous du platysma une couche de fibres, qui s'étend transversalement d'un côté du cou à l'autre et s'avance latéralement sur les joues, pour entrer en rapport avec des muscles de la face qu'on doit considérer comme ses dérivés. Des fibres du sph. colli, qui s'avancent jusqu'à la paupière inférieure, forment un m. depressor tarsi. Un groupe de muscles appartenant au même système forme l'orbicularis oris et le caninus, souvent intimement unis entre eux. Le m. caninus se trouve en rapport avec deux autres muscles: le m. maxillo-labialis, qui part du maxillaire pour s'entrelacer à son insertion à la lèvre avec le levator labii alaeque nasi, et le m. buccinator: au même groupe se rattache un m. nasalis (dépresseur du nez). Pour la description des dispositions particulières à chaque espèce voir l'original.

Mc Murrich (1) s'occupe des muscles du crâne d'*Amia* en rapport avec leur

innervation (nomenclature du squelette d'après Bridge). Le trijumeau innerve l'adductor mandib. composé de deux couches et un système compliqué de muscles que l'auteur appelle levator arcus palatini, et dont il compare les faisceaux à différents muscles d'autres poissons. Une partie de ces faisceaux représente le protractor hyomandibularis de l'Esturgeon et le levator max. sup. des Sélaciens. Une autre portion équivaut aux mm. lev. arc. palat. et dilatator operculi des Téléostéens. Le facial innerve un adductor hyomandibularis (dont une partie se différencie chez les Téléostéens pour former l'adduct. operculi) et l'hyohyoideus. L'intermandibulaire et le geniohyoideus appartiennent probablement au groupe du trijumeau; le second recevrait des fibres des deux nerfs. Les mm. interarcuales ventrales sont innervés par le glosso-pharyngien et les branches du vague; cependant celui du 5e arc, qui est inséré en avant au basibranchial 3, est innervé par la branche du vague appartenant au 3e arc; les autres muscles des arcs branchiaux ressemblent à ceux des poissons osseux. Le 1er nerf spinal se rend aux muscles suivants: hyopectoralis, branchio-mandibularis et pharyngo-claviculares. Le m. branchio-mandibularis n'a pas d'équivalent chez les poissons osseux, mais il paraît correspondre au m. maxillo-hyoideus des Urodèles, qui n'a rien de commun avec le genio-hyoideus des poissons. Les mm. petro-vertebrales des Anoures sont dérivés de muscles du corps.

D'après **Froriep**, la musculature de la langue appartient, par son origine, au système des muscles de l'extrémité antérieure.

Peli (2) décrit le muscle hyo-épiglottique chez les mammifères domestiques. Il croit que l'atrophie de ce muscle dans le genre *Equus* est en rapport avec le développement considérable du voile palatal qui l'empêche de fonctionner.

Anderson décrit, chez l'homme, des mm. medio-scapularis, sterno-scapularis, costo-scapularis et supraclavicularis proprius (le 2e et le 4e innervés par l'hypoglosse). Ces muscles appartiennent au système de l'omo-hyoïde et sterno-hyoïde, c'est à dire à la couche oblique interne de Humphry: le ligament supraclaviculaire auquel s'attachent le sterno-cléido-mastoïdien et le trapèze appartient à la couche oblique externe de Humphry, tandis que les ligaments superficiels se rapportent au panniculus carnosus.

Garman décrit, le long du ventre de *Chlamydoselachus*, deux plis longitudinaux dans lesquels se trouvent des muscles. Il regarde ceux-ci comme représentant les recti abdominales des autres vertébrés.

Shepherd appuie l'opinion de D. J. Cunningham [v. Bericht f. 1884 IV p 61] qui rapporte le m. sternalis au groupe des muscles pectoraux.

Tschaussow nie l'existence des mm. compressor urethrae (Wilsonii), transversus urethrae et transversus vaginae chez la femme.

Turner (6) donne une description avec figures des muscles des membres thoraciques de *Mesoplodon*; ces muscles sont plus développés que dans la plupart des autres Cétacés, ce qui paraît être en rapport avec l'ossification plus complète du squelette de la main. Cette description s'étend aussi aux vaisseaux et aux nerfs principaux de l'extrémité. Pour les muscles des membres de *Megaptera* v. **Struthers** (1, 2).

Sutton (4) continue ses recherches sur la morphologie des ligaments. Nombre des ligaments représentent des muscles ou portions de muscles: ainsi les ligaments du coccyx chez l'homme; les lig. entre les apophyses des vertèbres cervicales des Cétacés; le lig. occipito-atlanticum laterale (qui représente un m. intertransversus). Le m. epitrochleo-anconeus est représenté chez l'homme par un pont fibreux, qui passe par dessus le n. ulnaris. Les trois couches de l'aponeurosis lumbaris ont des origines différentes; la couche superficielle représente la continuation du m. latissimus dorsi; la couche moyenne, qui part de l'extrémité des

apophyses des vertèbres lombaires, représente les mm. levatores costarum; enfin la couche profonde est la continuation du m. transversus abdominis. Ce dernier muscle, ainsi que le diaphragme, sont, chez les Mammifères, les représentants d'un système de muscles, plus étendu en avant chez les Reptiles, et auquel appartiennent aussi les mm. subcostales. Dans la III[e] partie, S. s'occupe de l'articulation du genou: chez le foetus humain et chez différents animaux, il y a, sous la rotule, une bourse muqueuse distincte de la capsule synoviale, avec laquelle elle communique chez le cheval, et se confond plus tard chez l'homme, laissant comme résidu de la cloison les ligg. mucosum et alaria: le grand cul de sac de l'articulation doit son origine à une bourse muqueuse située entre le m. quadriceps et le fémur: les ligaments articulaires sont mis en rapport avec les tendons suivants: lig. laterale int. — tendon de m. adductor magnus; lig. laterale ext. — tendon de m. peroneus longus; lig. cruciale post. — m. tibialis post.; lig. cruciale ant. — origine incertaine; fibro-cartilage int. — tendon de m. semimembranosus; fibro-cart. ext. — tendon de m. popliteus. Dans la IV[e] partie, l'auteur trouve que, chez *Iguana*, *Hatteria*, *Trachydosaurus*, *Monitor*, *Phrynosoma*, *Chamaeleo*, le fibro-cartilage ext. est en rapport avec un tendon qui se détache du m. femoro-caudalis et qui est représenté chez *Menobranchus* par un muscle distinct. Chez *Alligator* le tendon ne s'insère pas au cartilage interarticulaire, mais il s'attache au chef externe du m. gastrocnemius. Chez *Iguana*, le m. popliteus n'a pas de rapport avec le fibro-cart. ext.; chez cet animal, outre le m. semimembr., d'autres muscles entrent en rapport avec le fibro-cart. int.; l'auteur confirme pour les Mammifères ses conclusions ci-dessus, quant au fibro-cart. interne, tandis qu'il ne se prononce pas sur l'origine du fibro-cart. ext. Les modifications des muscles qui ont amené leur état actuel chez les vertébrés supérieurs doivent être mises en rapport avec le passage de la vie aquatique à la vie terrestre; les membres, d'abord droits et raides, ont dû se plier et acquérir une plus grande mobilité; les muscles qui, partant du tronc, s'étendaient à l'extrémité des membres ont dû se partager en segment proximal et distal, puis en couches et en faisceaux, dont chacun a pu modifier ses insertions [v. aussi Bericht f. 1884 IV p 59]. — S. s'occupe encore du lig. gleno-humerale et donne une liste des Mammifères, chez lesquels il l'a observé et de ceux où il manque; ainsi qu'une liste de ceux qui n'ont pas de lig. teres femoris; il arrive aux conclusions suivantes: lorsque le lig. gleno-humerale existe, il y a aussi un lig. teres; lorsque le lig. teres manque, le lig. gleno-humerale manque aussi; lorsque le lig. gleno-hum. est bien développé, le lig. teres est très robuste; à l'appui de la thèse que le lig. gleno-hum. représente le tendon du m. subclavius, S. cite les faits suivants: chez les Amphibiens, lorsqu'il y a un équivalent bien développé du m. subclavius (epicoraco-humeralis Mivart), il n'y a pas de lig. gleno-hum. Les oiseaux, chez lesquels le m. subclav. (levator humeri) atteint son plus haut développement, n'ont pas de lig. gleno-hum. Chez les Mammifères, où le m. subclav. est très constant, le lig. gleno-hum. existe ordinairement libre ou adhérent à la capsule et placé entre celle-ci et la capsule synoviale. — Chez la plupart des Oiseaux, le tendon du m. biceps cruris passe dans une anse tendineuse; chez *Rhea*, *Dromaeus*, *Rhamphastos* etc., la branche interne de cette anse est faite par le chef externe du gastrocnemius, et sa branche externe par un fort tendon qui est représenté par le m. peroneus primus de Mivart chez *Iguana*; entre ce muscle et le gastrocnemius, passe le tendon du m. ilio-peronealis qui représente le biceps des Oiseaux. Chez *Dasyprocta*, le biceps forme avec le tensor fasciae latae et le glutaeus maximus une masse musculaire s'étendant jusqu'à l'articulation du pied: chez *Rhinoceros* un fort tendon s'étend tout aussi loin et est représenté chez l'homme par une expansion tendineuse: ces formations sont les équivalents du m. peroneus primus

d'*Iguana*. — Les deux ligaments annulaires de l'articulation du pied ont, selon S., une signification très différente: le lig. annulaire sup. ne serait qu'un simple épaississement du tissu fibreux: le lig. annulaire inf. est représenté chez les Oiseaux par un appendice osseux partant de l'extrémité distale du tibia. La comparaison avec les Reptiles montre qu'il représente une attache du flexor long. digitorum à la face dorsale des métatarsiens 2 et 3 (*Iguana*). — S. décrit, chez *Struthio*, *Rhea* et *Dromaeus*, un fibro-cartilage interarticulaire, dans la partie postérieure de l'articulation médiotarsale. — D'autres ligaments représentent des organes autres que des muscles. Dans le carpe de l'homme un ligament qui va de l'angle du scaphoïde au grand os serait l'homologue du central. De même des doigts rudimentaires chez les oiseaux peuvent être représentés par des ligaments. — S. s'est occupé spécialement des ligaments de la colonne vertébrale: outre les interspinaux, les intertransversaux etc. qui sont dérivés de muscles, il y a des ligaments de tout autre origine. Les ligaments jaunes seraient les homologues des plaques interneurales de la colonne vertébrale des Sélaciens. Le ligament commun postérieur des corps vertébraux serait formé par l'ensemble de faisceaux fibreux, unissant entre eux les ligg. conjug. costarum. Enfin S. a étudié le développement du lig. commun antérieur: chez les Batraciens il se forme à la place occupée par le cordon sous-chordal (subnotochordal rod).

Cunningham a trouvé, dans l'intérieur du ligament suspenseur du boulet, des restes du m. flexor brevis medii chez le cheval; du même muscle ainsi que du flex. brev. annularis chez le boeuf. Ces restes musculaires ont encore leur structure normale chez l'embryon, tandis que chez l'adulte ils sont plus ou moins dégénérés et remplacés par du tissu adipeux.

D'après **Solger** (2), la ligne de Douglas qui limite inférieurement l'aponévrose interne du m. rectus abdominis n'est pas déterminée par la position de la vessie, ni par les vaisseaux épigastriques. L'aponévrose est développée là où elle correspond aux parties des mm. obliq. int. et transv. abdom. qui s'attachent au squelette, et manque en rapport avec les parties de ces mêmes muscles qui s'attachent au ligament de Poupart. L'aponévrose sert à renforcer les portions des muscles abdominaux qui travaillent le plus.

Fürbringer (1) a trouvé que la cavité articulaire de l'épaule des Oiseaux carinates, formée par l'omoplate et le coracoïde, est revêtue d'un tissu plus fibreux que cartilagineux, rappelant par sa structure les ménisques interarticulaires. Les cellules cartilagineuses sont plus abondantes dans le revêtement de la tête de l'humérus. Les tendons du m. supracoracoideus (pectoralis II et subclavius Auctorum) et du m. deltoides minor sont en partie ou en totalité compris dans la capsule articulaire. Chez les Ratites, l'on trouve des conditions analogues, mais avec des traces manifestes de réduction qui font supposer des ancêtres se rapprochant des Carinates: la symphyse coraco-scapulaire devient une synostose. Chez les Reptiles, l'élément cartilagineux prédomine sur l'élément fibreux, dans le revêtement de l'articulation de l'épaule. — La disposition compliquée de l'articulation du coude des Carinates se retrouve dans ses points essentiels quoique à un moindre degré de développement chez les Reptiles (Sauriens, *Hatteria*, Crocodiliens) et est même légèrement indiquée chez les Amphibiens. Le mécanisme en question était bien développé chez *Archaeopteryx*. Il est réduit chez les Ratites.

Pour les muscles et ligaments de l'oeil humain v. **Lockwood** (2), pour le m. ambiens de *Rhea* v. **Gadow**, pour les muscles des coucous **Beddard** (3); pour le m. extensor indicis des Mammifères v. **Gruber** (2), pour les anomalies musculaires chez l'homme **Gruber** (1) et **Lachi** (3).

G. Fritsch (2) confirme l'existence des organes décrits par Erdl chez *Gymnarchus;* dans ses préparations, les 8 organes se continuent ensemble très loin dans la queue.

Il n'y a pas de gaîne fibreuse distincte du tissu conjonctif intermusculaire. Les organes sont partagés en segments métamériques; cependant leur distribution est parfois irrégulière en rapport avec des anomalies de la distribution des vaisseaux, qui altèrent aussi la régularité de la colonne vertébrale. Chaque segment de l'organe est attaché à la gaîne par son milieu, ses deux bouts restant libres; la cavité centrale décrite par Erdl n'existe pas. La structure microscopique montre une masse de tissu conjonctif rempli d'un lacis inextricable de vaisseaux sanguins; il est douteux s'il existe d'autres tubes que les vaisseaux; à leurs extrémités, les segments offrent des papilles vasculaires. De nombreuses fibres nerveuses pénètrent dans l'organe. L'état de conservation des pièces ne permettait pas une étude plus complète. Il est après cela fort douteux que les organes de *Gymnarchus* aient aucun rapport avec des organes électriques.

Pour les organes électriques de *Malopterurus* v. **G. Fritsch** [1].

G. Système nerveux.

a. Histologie.

Le tissu de soutien du cerveau, la glia, ne renferme, selon **Gierke,** ni granules ni noyaux libres; les auteurs ont été induits à admettre de pareils éléments par l'examen de préparations imparfaites. Le tissu de soutien du cerveau, dérivant de l'ectoderme, ne saurait être classé parmi les tissus conjonctifs. Il est constitué par une substance fondamentale et par des éléments cellulaires; la première est homogène et de consistance molle mais solide; son mode de formation est inconnu. Les cellules proviennent d'éléments embryonnaires pareils à ceux qui deviennent cellules nerveuses. Ceux qui revêtent les cavités des centres nerveux prennent le caractère d'épithélium vibratile, mais sont unis par les prolongements de leur extrémité profonde avec les autres éléments de la glia. Ceux-ci sont de forme très diverse, toujours munis de prolongements plus ou moins nombreux et ramifiés, s'anastomosant entre eux pour former des réseaux très serrés, autour des cellules et fibres nerveuses et des vaisseaux sanguins. G. distingue deux types de cellules de la glia: les unes ont un gros noyau entouré d'un corps cellulaire peu apparent, d'où partent des prolongements très minces; les autres ont un corps cellulaire volumineux avec des prolongements souvent épais, leur noyau est petit et souvent peu apparent ou nul. L'atrophie du noyau est le résultat d'une métamorphose cornée, qui atteint d'abord les prolongements et leur donne à un degré différent une certaine élasticité, ainsi que la faculté de résister à l'action de la pepsine et de la trypsine. Ces deux formes fondamentales de cellules sont reliées entre elles par de nombreuses formes intermédiaires; l'intensité de la kératinisation est en rapport avec l'âge de l'animal. Les éléments de la glia forment une enveloppe continue, qui revêt la surface des centres nerveux et qui est reliée au revêtement des cavités par le réseau des cellules; chez les Sélaciens, il y a des fibres radiaires qui, partant des ventricules, atteignent l'enveloppe externe. Le réseau de la glia offre des dispositions particulières dans la substance blanche et grise, ainsi que dans les rapports avec les divers éléments nerveux et les diverses régions des centres. Les vaisseaux lymphatiques des centres nerveux sont de simples canaux creusés dans la substance fondamentale, en rapport avec les fibres de la glia: ils se versent dans les espaces périvasculaires, ou bien débouchent à la surface du cerveau dans un espace lymphatique superficiel, situé sous la pie mère, c'est à dire entre l'enveloppe de glia qui recouvre les centres nerveux et une membrane endothéliale, qui constitue, selon G., la couche la plus profonde de la pie mère: la glia est reliée à cette membrane endothéliale par de nombreux

prolongements. Le tissu conjonctif fibrillaire pénètre en très petite quantité dans les centres nerveux avec les vaisseaux sanguins, mais ne se mêle pas avec la glia. Ces deux tissus ne se compénètrent d'une manière plus intime que dans quelques points, tels que le raphe de la moelle allongée et l'ala cinerea du 4e ventricule. L'obex et le ponticulus sont faits exclusivement de glia et n'ont pas d'éléments nerveux. L'ala cinerea n'a aucun rapport avec le n. vague et ne contient que très peu de cellules nerveuses excessivement délicates. Entre l'ala cinerea et la clava, se trouve de chaque côté un espace triangulaire où confluent les lacunes lymphatiques de la moelle épinière et du bulbe. G. a trouvé des cellules nerveuses nombreuses et très délicates dans la substance gélatineuse de Rolando et signale encore diverses particularités de la structure des centres nerveux et surtout de l'écorce cérébrale et des lobes olfactifs, qui ne se prêtent pas à être résumées. En général, le réseau de la glia est d'autant plus robuste que les éléments nerveux sont moins nombreux et délicats. Cette règle subsiste, soit que l'on compare entre eux les divers organes du système nerveux central, soit que l'on compare le cerveau de deux animaux, chez lesquels cet organe a atteint un degré plus ou moins élevé de perfectionnement. G. s'est occupé surtout des Mammifères.

Flesch (2) met en rapport avec des différences de fonction l'existence de deux sortes de cellules ganglionnaires dans les ganglions spinaux: il nie que ces différences puissent être dues à des altérations cadavériques.

D'après **Kölliker** (2), les nerfs apparaissent dans la queue des larves de Batraciens, d'abord en petit nombre et sous la forme de cylindraxes nus et d'une ténuité extrême. Plus tard, à la place d'un cylindraxe, on en voit plusieurs, formant un faisceau compacte, unis entre eux par une substance protoplasmatique. Ces cylindraxes doivent être considérés comme des prolongements des cellules nerveuses. Les cellules migrantes du mésoderme constituent autour du faisceau une gaîne qui devient la gaîne de Schwann. Un faisceau de fibrilles donne naissance à plusieurs fibres à moelle. Les noyaux de la gaîne de Schwann se multiplient par scission indirecte. La myéline est formée par le propre protoplasma des cylindraxes et non pas par les cellules de la gaîne de Schwann. Dans les fibres nerveuses à tous les degrés de développement, le cylindraxe est une formation solide continue. K. rejette les vues de Kupffer [v. Bericht f. 1884 IV p 65]; il considère comme artificielles les images qui indiquent une division transversale du cylindraxe; celui-ci n'a pas de noyaux propres; les segments de Schmidt-Lantermann et le réseau corné de la moelle sont également dus à des altérations. K. se prononce contre les vues de Hensen et admet que la connexion des cylindraxes avec les éléments terminaux est secondaire. Pour l'histologie des fibres nerveuses v. **Boveri.**

Trinchese (1, 2, 4, 5) s'occupe des terminaisons nerveuses motrices des Vertébrés. — Le cylindraxe pénètre dans le sarcolemme et se ramifie de différentes manières dans les diverses classes. Ses terminaisons sont en rapport avec des grains fortement colorés par l'or que T. appelle neurocoques (neurococchi). T. appelle neuroconies (poussière nerveuse) de très petits neurocoques qui se trouvent associés à un fin réseau de fibres nerveuses, dans certaines terminaisons musculaires de la grenouille. La substance granuleuse qui entoure les fibres nerveuses hypolemmales dérive du protoplasme qui appartient aux noyaux propres des fibres musculaires [nous donnerons un résumé plus étendu lorsque le mémoire complet sera publié]. Dans un travail ultérieur, **Trinchese** (3) montre que les neurocoques dérivent des mêmes éléments embryonnaires que les fibres musculaires, et s'unissent secondairement aux fibrilles nerveuses.

Sihler soutient que les fibres nerveuses des muscles de la grenouille sont placées entièrement en dehors du sarcolemme et ne traversent pas cette membrane. Ses

préparations ont été obtenues par la coloration au carmin (méthode de Beale modifiée).

b. Axe cérébro-spinal.

Rohon a trouvé que, chez l'embryon de la truite, les premières cellules ganglionnaires de la moelle apparaissent en série simple de chaque côté, dans le voisinage des racines postérieures; elles sont en rapport avec ces racines aussi bien celles du même côté que celles du côté opposé. R. appelle ces cellules »cellules de Reissner«. Chez l'adulte, on trouve une série de cellules multipolaires située d'une manière analogue.

G. Fritsch (2) a trouvé la moelle épinière de *Gymnarchus* constituée presque entièrement de substance blanche comme chez *Mormyrus*.

G. Fritsch (1) a trouvé chez *Lophius*, en arrière du calamus scriptorius, un groupe dorsal de cellules ganglionnaires colossales (0.13–0.25 mm), dont la substance contient des vacuoles, dans lesquelles l'on voit pénétrer des vaisseaux capillaires; leurs prolongements cylindraxiles constituent de grosses fibres sans myéline, se rendant aux racines du trijumeau et du vague. Ces fibres se ramifient dans les ganglions et leurs terminaisons (probablement dans des organes sensitifs cutanés) sont inconnues. F. appelle ce groupe de cellules nerveuses »lobus nervi lateralis«. Il insiste sur la ressemblance de forme et de position de ces éléments avec les deux cellules colossales de *Malopterurus*; il pense que les organes électriques de ce poisson dérivent d'organes glandulaires de la peau. Par leur mode d'origine qui part des prolongements protoplasmatiques et leur parcours non interrompu par des ganglions, les fibres nerveuses électriques de *M.* diffèrent des grosses fibres de *L.* Le grand développement du cervelet de *M.* a probablement des rapports avec l'existence des organes électriques.

Schmidt a étudié, sur des pièces durcies par l'alcool, la structure de la moelle épinière des Amphibiens. L'épithélium du canal central n'a pas de cils, mais il y a à sa surface une membrane cuticulaire; S. ne trouve pas la commissure annulaire de Stilling, à moins qu'elle ne soit identique à cette membrane cuticulaire. Les cellules de l'épithélium sont, selon S., au moins en partie de nature nerveuse; il a suivi leurs prolongements dans les faisceaux latéraux de la substance grise. Les noyaux des cellules épithéliales et ceux des petites cellules (grains) de la substance grise sont plus grands chez les Urodèles que chez les Anoures; les Pélobatides prennent, en cela, et en général dans la structure de la moelle, une position intermédiaire. Il n'y a pas d'anastomoses entre les cellules nerveuses; l'action de l'acide chromique peut produire l'apparence de pareilles connexions. La substance grise a généralement sur la section la forme d'un croissant à convexité dorsale; les cornes contiennent les grandes cellules ganglionnaires; la partie de substance grise qui correspond aux cornes postérieures ne contient pas de cellules ganglionnaires; les grains sont beaucoup plus petits et nombreux chez les Anoures; S. conteste leur nature nerveuse. Dans la substance grise, l'Auteur reconnaît 5 faisceaux de fibres: faisceau ventral allant du canal au sillon antérieur, commissures croisées et faisceaux latéraux unissant le canal central au groupe des cellules nerveuses. S. n'a pas pu constater le passage direct de prolongements dans les racines des nerfs: il pense que les prolongements des cellules se rendent d'abord au système des fibres longitudinales, d'où ils dévient ensuite, pour se rendre aux racines. Chez les Urodèles, la substance blanche comprend une paire de fibres de Mauthner. Quant au développement, S. a trouvé que, chez les jeunes larves de *Triton* et *Rana*, jouissant déjà d'une motilité parfaite, les éléments cellulaires de la moelle sont encore semblables entre eux, et la substance blanche est peu abondante: plus tard, ces éléments se différencient; une partie se dissolvent en donnant origine

à la masse fondamentale de la substance grise et, à un certain stade du *Triton*, on en voit encore les résidus sous forme de sphérules réfringentes; enfin la substance blanche augmente de volume et les cellules ganglionnaires se différencient des grains. Chez les Urodèles en général, on peut dire que les parties postérieures présentent une structure rappelant une condition de développement moins avancée. De même la structure de la moelle des Urodèles correspond à celle des larves d'Anoures. Chez des larves de *Salamandra*, S. a trouvé les ganglions spinaux en continuité avec la moelle; il cite une observation inédite semblable de Fraisse sur les ganglions spinaux de *Proteus*.

D'après **Flesch** ([3], [4]), la moelle épinière des Mammifères, suspendue dans un liquide ayant à peu près son poids spécifique, prend des courbures correspondant à celles du canal vertébral.

D'après **Marsh**, l'on pourrait formuler une loi du développement progressif du cerveau dans les ages géologiques. Cette loi, qui est évidente pour les Mammifères, depuis l'éocène jusqu'à l'époque actuelle et concerne surtout les hémisphères cérébraux, s'applique aussi aux Reptiles et aux Oiseaux, à partir des temps Crétacés et Jurassiques.

Cope ([2]) remarque le contraste entre le développement cérébral des Lémuriens de l'Éocène et la petitesse du cerveau des Ongulés et Carnivores de la même époque.

Tandis que généralement le développement du cerveau à travers les ages géologiques est progressif chez les Mammifères, **Cope** ([1]) pense que les Amblypodes font exception à cette règle, le cerveau des Dinocerata et Pantodonta étant bien moins volumineux que chez la forme ancestrale *Pantolambda*.

D'après **Garman**, le cerveau de *Chlamydoselachus* ressemble beaucoup à celui des Notidanides.

Guldberg ([1]) a étudié le cerveau de *Balaenoptera musculus, B. Sibbaldii* (foetus de 4.97 m), *Megaptera boops* (foetus de 18 pouces), les hémisphères cérébraux de *Balaenoptera borealis* et différentes pièces des Balaenoptérides. Pour comparaison, il a examiné des Odontocètes, surtout *Phocaena communis*. La moelle épinière atteint, chez les Odontocètes, la 9–10e vertèbre lombaire; chez deux embryons de *Balaenoptera*, elle se terminait à la 4e lombaire. Chez ces foetus il y avait une intumescentia lumbaris distincte, tandis que chez les Cétacés adultes elle manquerait, selon Rapp et Owen; G. ne l'a pas trouvée chez *Phocaena* adulte, elle était mieux marquée chez le petit embryon de *Megaptera* que chez les embryons plus grands d'autres espèces. La fissura long. poster. de la moelle, qui existe chez les embryons, n'est pas reconnaissable chez les Mystacocètes adultes; il en est du même du septum posticum et du canal central. G. pense que les deux fissurae longitudinales ont une origine très différente. La substance grise de la moelle est surtout formée par les cornes antérieures. Le canal médullaire n'est pas rempli par la moelle: un tissu adipeux se trouve entre la dura et le périoste; il y a aussi un plexus artériel très riche. La dure mère cérébrale est également séparée du périoste du crâne par un réseau vasculaire, ce qui fait que le moulage de la cavité du crâne ne correspond pas à la forme de l'encéphale. Il y a un tentorium et une faux. Chez l'embryon de *Megaptera*, le cerveau était loin de remplir le crâne; G. admet l'existence de larges espaces subarachnoïdaux. Malgré la brachycéphalie très marquée, les plis longitudinaux du cerveau sont les premiers à se former. Dans la description du cerveau, G. suit en général la nomenclature adoptée par Krueg pour les Ongulés et les Zonoplacentaires, si ce n'est qu'il appelle avec Broca »scissure limbique« les fiss. rhinalis post. et fiss. splenialis de K. Le cerveau de *Balaenoptera* est notablement asymétrique; cette asymétrie s'étend à l'hypophyse. Le bulbe olfactif existe, quoique petit, chez les embryons et manque chez *Megaptera boops* et *Balaenoptera musculus* adulte. Tout le n. olfactif manque chez *Delphinus* et *Pho-*

caena; il est très mince chez *Hyperoodon*. G. n'a pas trouvé la corne postérieure des ventricules latéraux chez *Balaenoptera* tandis qu'elle existe chez *Phocaena*. Le lobus insulae atteint chez les Cétacés son développement maximal. G. a trouvé chez l'embryon le corps calleux et les autres commissures cérébrales. Chez les Mystacocètes adultes, il n'a pu reconnaître avec certitude la comm. anterior. En général les différences entre le cerveau des Mystacocètes et celui des Odontocètes sont exclusivement quantitatives. La scissure limbique seule paraît fournir un caractère essentiel. Les détails de la description du cerveau ne se prêtent pas à être résumés. L'auteur s'occupe aussi du poids relatif du cerveau et donne une analyse des résultats de ses devanciers. Il considère qu'un cerveau conservé dans l'alcool perd $^1/_3$ de son poids. G. considère avec Flower l'époque actuelle comme le moment de la grandeur des Cétacés; il ne tire pas de conclusions phylogénétiques. v. aussi **Guldberg** (2).

Haswell décrit et figure le cerveau de *Kogia Greyi*.

Woodward décrit, d'après un moulage, le cerveau de *Rhytina*.

Miklouho-Maclay (1) décrit le cerveau d'*Halicore australis*; les hémisphères sont entièrement lisses, sauf un pli irrégulier, qui paraît représenter la scissure de Sylvius.

Mivart (3) a rassemblé les observations publiées jusqu'à ce jour sur les circonvolutions du cerveau des Carnivores, auxquelles il ajoute ses propres recherches. Le cerveau des Cynoïdes a une structure très constante, caractérisée surtout par les 4 circonvolutions qui entourent la scissure de Sylvius. M. appelle »Sylvian gyri« les deux circonvolutions qui entourent immédiatement la scissure, et qui n'en font qu'une chez d'autres formes: vient ensuite le »parietal gyrus« et le »sagittal gyrus«. Chez les Felidae, il y a souvent des anastomoses entre ces deux circonvolutions; les deux circ. sylviennes sont plus ou moins unies entre elles, le sillon qui les sépare étant interrompu ou rudimentaire; le gyrus hippocampi se continue en avant et s'unit au gyrus sagittalis, derrière le sulcus crucialis. Ce sillon, toujours très marqué, se trouve parfois placé très en avant. Les formes non félines du groupe des Aeluroïdes diffèrent des chats en ce que le gyrus hippocampi ne s'unit pas au g. sagittalis derrière le sillon crucial: chez *Viverra*, *Genetta*, *Nandinia*, *Paradoxurus*, *Arctictis*, *Cynogale* et *Eupleres*, le sillon crucial manque ou est rudimentaire: chez *Herpestes*, *Galidia*, *Crossarchus*, *Suricata*, *Hyaena*, *Crocuta*, *Proteles* et *Cryptoprocta*, le sillon crucial est bien développé et la branche postérieure de la circ. sylvienne est beaucoup plus large que l'antérieure et parcourue par un sillon. Les cerveaux du groupe des Arctoïdes diffèrent des Cynoïdes en ce qu'ils ont une seule circ. sylvienne et en ce que la branche postérieure du gyrus parietalis n'est pas bifurquée. En outre, le gyrus hippocampi s'unit au g. sagittalis; il y a presque toujours un sillon précrucial, formant avec le sillon crucial ce que M. appelle »ursine Lozenge«. Ce fait les sépare aussi des Aeluroïdes; ils diffèrent de tous les Carnivores par une tendance à la complication du gyrus sagittalis. La présence de l'»ursine Lozenge« chez *Otaria* parle en faveur de la parenté des Pinnipèdes avec les Arctoïdes.

D'après **Familiant**, le cerveau du lion est plus compliqué dans ses circonvolutions que celui du chat, et se rapproche par là des chiens. De la comparaison avec des cerveaux humains normaux et microcéphales, l'Auteur conclut que: les différences principales entre le cerveau des Carnivores et celui des Primates sont dues au développement incomplet de certaines parties et au fusionnement de certaines autres: les conditions primitives des Carnivores se retrouvent dans certaines anomalies de l'homme. Le sillon pariéto-occipital est propre aux Primates et n'a pas d'équivalent chez les Carnivores. Les sillons suivants sont homologues; a) fiss. centralis et f. coronalis; b) f. splenialis et f. callosomarginalis; c) f. rhinalis po-

sterior et f. occipito-temporalis: d) f. praesylvia et f. frontalis inferior. Il y a homologie partielle: a) entre f. lateralis + ansata Krueg et partie antérieure de f. suprasylvia d'une part et f. parietalis d'autre part; b) entre f. suprasylvia, partie postérieure et sillon temporal inférieur; c) entre f. postica Krueg et sillon temporal supérieur. Les sillons secondaires, que l'on voit surtout sur les lobes frontaux de l'homme, sont dûs à un développement indépendant et récent; ils sont pour cela très variables.

Féré (1) décrit et figure les hémisphères cérébraux de quelques Singes (*Lagothrix Humboldti*, *Ateles melanochir*, *Cebus hypoleucus*, *Brachiurus rubicundus*, *Cynocephalus Sphinx* et Gorille ♂) et les rapports des sillons de l'écorce avec les sutures du crâne. v. aussi **Féré** (2) et **Wilder** (6).

Les recherches de **Hess**, faites surtout par la méthode des coupes sur l'homme et un grand nombre de Mammifères, conduisent l'auteur à admettre chez l'homme et la plupart des animaux examinés l'existence constante d'ouvertures, faisant communiquer le IV ventricule et ses processus laterales avec les espaces subarachnoïdaux. Ces ouvertures se forment par la dilatation et la fusion des pores du tissu de la pie mère; là où l'épithélium épendymal n'est pas consolidé par des formations nerveuses, elles n'ont ordinairement pas de forme régulière et sont déjà bien formées chez l'embryon humain au 5e mois. Lorsque, comme chez le Cheval, le IV ventricule est fermé par une membrane piale continue, les ouvertures des processus laterales sont très développées.

Mondino rapporte le claustrum et le nucleus amygdalae à l'écorce du gyrus hippocampi et non pas au gyrus insulae comme on admet généralement d'après l'avis de Meynert.

D'après **Hamilton**, il est douteux que le corps calleux de l'homme contienne des fibres commissurales; la plus grande partie est un système de fibres reliant l'écorce d'un hémisphère au thalamus et à la capsule externe du côté opposé. La couche interne de cette capsule est constituée par les fibres du corps calleux qui se rendent à la capsule interne, au tractus olfactorius, à la commissure antérieure, au tractus opticus et au lobe temporo-sphénoïdal.

D'après les recherches de Lothringer, **Flesch** (1) distingue dans la portion épithéliale de l'hypophyse des Mammifères une couche plus mince (Epithelialsaum) qui est en contact avec la partie cérébrale de l'organe, et une couche externe plus épaisse. Ces deux couches sont continues entre elles sur leur bord, comme les deux feuillets de la vésicule oculaire secondaire; elles comprennent une fente ou cavité plus ou moins développée. La masse principale est formée de deux sortes de cellules qui se comportent différemment avec les réactifs colorants. Leur distribution est en rapport avec la marche des vaisseaux sanguins.

Wilder (1–3) propose des innovations dans la nomenclature du cerveau et de ses artères: en général il pense qu'il faut adopter autant que possible en anatomie des noms mononymiques.

Bellonci (1) décrit chez les poissons osseux (*Macropodus*) une connexion entre les bulbes olfactifs et les noyaux ronds de Fritsch; les fibres de cette connexion forment un véritable chiasma olfactif. Dans les noyaux ronds, B. a trouvé des glomérules olfactifs; ces corps ont, outre la commissura transversa de Fritsch, des fibres qui se portent aux corps géniculés externes de Fritsch où elles rencontrent des fibres du tractus olfactif et d'autres fibres qui vont directement aux hémisphères: les noyaux ronds ainsi que les lobes inférieurs sont étroitement unis aux lobes optiques; cette connexion a probablement une signification physiologique, concernant les rapports du sens de la vue avec l'odorat. Les noyaux ronds et les lobes inférieurs proviennent de la vésicule cérébrale antérieure; leurs rapports avec le cerveau intermédiaire s'établissent secondairement. B. pense que les lobes in-

férieurs sont homodynames des hémisphères et les noyaux ronds le sont des lobes olfactifs.

D'après **Bellonci** (2), l'écorce des corps quadrijumeaux antérieurs est le seul lieu de terminaison centrale des fibres optiques des Mammifères; aucune de ces fibres ne se termine dans le corps géniculé du thalamus. Le toit optique des Vertébrés inférieurs représente les corps quadrijumeaux antérieurs des Mammifères. Les corps quadrij. postérieurs de ces derniers ont aussi leurs représentants dans les autres classes. Chez les Poissons osseux, ce sont des corps arrondis faisant saillie entre le toit optique et le cervelet et offrant des connexions semblables à celles des corps quadrij. post. Chez la Grenouille, ils sont représentés par les nuclei magni de Reissner. Enfin, chez les Reptiles, il y a, en arrière du toit optique, des corps offrant la même structure et les mêmes connexions. Chez les Oiseaux, ces corps sont peu développés et cachés sous le toit optique. v. aussi **Tartuferi.**

Par des recherches faites sur le lapin suivant la méthode de Gudden, **Onufrowicz** trouve que le noyau de Deiters et probablement aussi le noyau interne de l'acoustique n'ont aucun rapport avec l'origine de ce nerf. La racine postérieure de l'acoustique a son centre dans le tuberculum acusticum et le noyau antérieur de l'acoustique doit être regardé comme l'homologue d'un ganglion spinal de ce nerf. La racine postérieure seule mérite le nom de nerf acoustique; la r. antérieure comprend probablement les nerfs des ampoules. Les striae medullares ne contiennent pas de fibres directes de l'acoustique.

D'après **Darkschewitsch,** l'origine du n. accessorius Willisii chez l'homme se trouve exclusivement dans le groupe latéral de cellules des cornes antérieures et s'étend supérieurement jusqu' au niveau du tiers inférieur des olives.

Pour l'épiphyse des Reptiles v. **Hoffmann,** pour l'histologie de la moelle allongée, **Hollis** et **Vincenzi** (1); pour le cerveau des oiseaux, **Schulgin;** pour l'origine des nerfs, **Vincenzi** (2, 3).

c. Nerfs périphériques.

Froriep déduit de ses recherches embryologiques sur les Mammifères que le facial, le glossopharyngien et le vague sont des nerfs viscéraux typiques en rapport avec les fentes branchiales embryonnaires et dont les ganglions montrent une adhérence passagère avec des épaississements de l'épiderme, qui représentent des rudiments d'organes latéraux. Les gangl. geniculi, ggl. petrosum et ggl. nodosum sont les représentants rudimentaires de ces organes sensitifs. La chorda tympani n'est pas un r. praetrematicus du facial; le n. petrosus superf. major représente le r. palatinus des Sélaciens + le r. praetrematicus, qui ne se différencie pas. Dans le Glossopharyngien, le r. posttrematicus produit d'abord le r. lingualis, puis le r. pharyngeus; les rr. praetrematicus et pharyngeus des Sélaciens paraissent être représentés par le n. tympanicus. Le vague donne deux rr. posttrematici, correspondant au 4e et 5e arc viscéral; le 4e paraît devenir le n. laryngeus inferior, dont la marche singulière s'explique par le fait que la 4e fente branchiale qui donne l'ébauche latérale de la thyroïde se déplace ventralement, en avant de la poche du thymus, provenant de la 3e fente. Le n. hypoglosse offre les caractères d'un ensemble de nerfs spinaux; sa marche arquée s'explique par la nécessité de passer aboralement, par rapport au rudiment d'organe sensitif du vague. Les ganglions des nerfs VII, IX et X ne sont pas comparables sans réserve à des ganglions spinaux.

D'après **Beard** (2), les nerfs branchiaux ont normalement chacun trois branches: n. suprabranchial, n. prébranchial et n. postbranchial. Le n. suprabranchial (r. dorsalis ant.) est destiné aux organes sensitifs branchiaux. Les nn.

prébranchial et postbranchial manquent, là où la fente branchiale a disparu. B. admet au moins 7 segments, en avant du vague; ces segments correspondent aux nerfs suivants. 1. olfactif; 2. radix longa ggl. ciliaris; 3. trijumeau (moins l'ophthalm. prof. qui est le n. suprabranchial de 2.); 4. et 5. facial (la duplicité du facial se manifeste surtout par ses deux branches suprabranchiales, qui s'étendent au dessus et au dessous de l'orbite); 6. acoustique; 7. glosso-pharyngien. B. admet ainsi une fente branchiale disparue entre l'évent et la bouche et une autre en arrière de l'évent. Le n. motor oculi est la racine ventrale du 2e nerf; trochlearis du 3e; abducens du 4e. Les segments qui suivent n'ayant pas de cavité céphalique, les nerfs correspondants n'ont pas de racines antérieures. Les nerfs spinaux diffèrent des nn. cérébraux, en ce que leur ganglion n'entre pas en rapport avec l'épiderme. L'hypoglosse appartient aux nerfs spinaux. v. aussi **Beard** (1).

Selon **Dohrn** (4), les profondes différences, que l'on remarque entre les nerfs cérébraux et les nerfs spinaux, sont dues surtout à la diversité des parties qu'ils innervent. Les nn. cérébraux n'ont pas de branche correspondant à la branche dorsale des nn. spinaux, cette branche étant surtout destinée aux muscles dérivés des protovertèbres. L'ensemble d'un nerf cérébral représente principalement une branche viscérale énormément développée: les différents nerfs se sont profondément modifiés, en raison des organes auxquels ils se rendent. Le n. hypoglosse appartient à la catégorie des nn. spinaux. Le n. optique est d'une nature très différente des autres nerfs cérébraux, et n'est pas comparable à un nerf spinal.

D'après **Herms**, le facial d' *Ammocoetes* a son origine réelle dans les grains de la région dorsale du bulbe, tandis que l'acoustique provient de grandes cellules situées plus ventralement. H. a constaté la formation de cellules ganglionnaires par métamorphose de cellules épithéliales.

D'après **Mc Murrich** (1), le n. hypoglosse de *Petromyzon* correspond au 1er spinal de *Gadus* et autres poissons osseux (qui est constitué de même par la fusion de 3 nerfs) et aux 3 premiers spinaux des Urodèles, dont les 2 premiers sont fondus en un seul, chez les Anoures. L'auteur combat les idées contraires d'Ahlborn [v. Bericht f. 1884 IV p 69].

Hoffmann déduit de ses recherches sur le développement des Reptiles que le ganglion ciliaire n'a rien à faire avec le n. oculomoteur, mais qu'il appartient au trijumeau ou bien au système du sympathique.

D'après **Zeglinski**, le ganglion ciliaire des Oiseaux n'a pas de rapports avec le sympathique.

Kazem-Beck décrit, chez les Chéloniens, un nerf depressor cordis, vu aussi par **Haskell & Gadow**; ce nerf vient du r. pulmonalis vagi. Le nerf décrit par K.-B. et Dogiel, qui, chez les Poissons, se rend au cœur en suivant l'aorte, correspond par son action physiologique au n. depressor des Tortues.

Ruge décrit le n. facial des Prosimiens: les branches de ce nerf ne s'unissent nulle part avec celles du trijumeau, mais ont leur parcours indépendant. La distribution du nerf s'explique par celle des muscles auxquels il se rend. Le tronc du nerf donne d'abord un rameau aux mm. biventer et stylohyoideus, puis un n. occipitalis post. Les rameaux suivants s'embranchent du tronc dans la glande parotide ou après que le nerf l'a traversée; ce sont: ramus temporalis, ramus mandibularis (corresp. aux rr. bucco-labiales inferiores, marginalis et subcutan. colli sup. de l'homme); r. maxillaris (rr. molares et bucco-labiales inf. de l'homme). Les détails ne se prêtent pas à être résumés sans le secours des figures.

Vulpian prouve, par des expériences physiologiques, que les nerfs sécréteurs fournis par le nerf buccal à la glande de Nuck et aux glandes labiales du chien proviennent du glosso-pharyngien.

Exner a trouvé, chez le chien et le lapin, outre les deux nerfs connus, un 3e nerf moteur du larynx, n. laryngeus medius, provenant du r. pharyngeus vagi. Chez l'homme, ce nerf provient du plexus pharyngeus et laryngeus formé par le r. pharyng. vagi avec d'autres nerfs; le larynx de l'homme a encore un autre nerf, dont la signification n'est pas bien certaine. E. a établi par des expériences sur les animaux les fonctions des différents nerfs du larynx.

d. Sympathique.

Selon **Ónodi**, les ganglions spinaux se sont différenciés de l'axe spinal et le sympathique à son tour des ganglions spinaux; *Amphioxus* n'a pas de ganglions spinaux. Chez *Petromyzon*, d'après Freund, les g. spinaux envoient des branches aux vaisseaux, branches qui représentent le sympathique. Les ganglions branchiaux du vague des Sélaciens représentent chacun l'ensemble d'un ganglion spinal et d'un ganglion sympathique. Cette manière de voir explique les observations faites sur l'homme et sur les Serpents, où le sympathique peut manquer sur une étendue plus ou moins grande.

Owsiannikow a trouvé des cellules ganglionnaires dans l'oreillette du coeur de *Petromyzon fluv.*: il n'y en a pas dans le ventricule. Cet appareil nerveux n'est pas relié à l'axe cérébro-spinal: O. n'a pu découvrir de nerfs établissant cette communication; les courants électriques, appliqués sur les centres nerveux, n'ont pas d'action sur le coeur, tandis qu'appliqués sur l'oreillette du coeur ils déterminent une accélération du rythme. La muscarine ne produit pas d'arrêt du coeur. — O. a trouvé des cellules ganglionnaires dans les rameaux viscéraux du vague et considère ces éléments et leurs fibres périphériques comme représentant le sympathique. O. pense que, chez les Vertébrés supérieurs, les fibres du vague se mettent en rapport avec les ganglions sympathiques du coeur.

Baculo décrit un réseau ganglionnaire dans les parois des coeurs lymphatiques de la grenouille. Ce réseau est en rapport avec les nn. coccygiens.

Smalian donne une description sommaire du sympathique abdominal d'*Amphisbaena*.

Selon **Rochas** (1), le ganglion carotidien du Canard n'a ordinairement pas d'anastomose avec le vague. De son bord supérieur part un rameau qui penètre dans le canal carotidien et un autre qui va dans le canal de Fallope; R. a vu quelquefois une forte anastomose de ce dernier avec le facial. L'extrémité inférieure du ganglion émet une branche qui accompagne la carotide primitive et un rameau effilé qui forme un »plexus intercarotidien« très délicat, entre les branches de la carotide: ce plexus communique avec le tronc du sympathique et le glossopharyngien. Un autre plexus, le »plexus occipital«, accompagne les rameaux de l'artère homonyme et dérive de rameaux du tronc principal. Les ganglions du cordon sympathique ne sont pas fondus avec le rameau antérieur des nerfs rachidiens, qui sont seulement étroitement appliqués sur les ganglions et communiquent avec ceux-ci par une courte anastomose.

Magnien considère comme l'homologue du ganglion géniculé des Mammifères un petit ganglion qui se trouve en rapport avec une partie du nerf facial chez les Oiseaux. Ce ganglion est placé dans le canal osseux du nerf et reçoit un rameau du filet carotidien du sympathique. Du ganglion part un filet que M. considère comme le grand pétreux superf.; il s'unit à un filet du sympathique et rejoint, comme nerf vidien, la 2e branche du n. V.

Rochas (2) observe que le n. considéré comme vidien par Magnien ne correspond qu'imparfaitement au nerf homonyme des Mammifères et accompagne l'artère ophthalmique externe jusqu'au globe oculaire, son anastomose avec le trijumeau

étant parfois très grêle. Un autre nerf qui a été également considéré comme vidien accompagne la carotide et a une anastomose avec le facial; au point de jonction, R. trouve des cellules ganglionnaires. R. pense qu'aucun de ces nerfs ne représente réellement le n. vidien des Mammifères, qui n'aurait pas de véritable homologue chez les Oiseaux.

Rochas (3) appelle n. temporo-lacrymal la branche du sympathique des Oiseaux, qui passe avec le facial dans le canal de Fallope: il signale une anastomose de ce nerf avec le vague: l'expansion du nerf accompagne celle de l'artère ophthalmique externe et se porte jusqu'à la glande lacrymale. — Un autre plexus situé derrière le globe oculaire est en rapport avec les rameaux qui penètrent par le canal carotidien; de ce plexus part un filet qui constitue la racine sympathique du ganglion ophthalmique.

Après avoir décrit le parcours des branches des nn. trijumeau, facial et sympathique des Oiseaux, **Laffont** s'occupe de leur physiologie. Comme **Rochas** (2) il n'accepte pas les noms de nerfs vidiens et de corde du tympan, donnés à certains nerfs des Oiseaux, et cela pour des raisons d'ordre anatomique et physiologique.

e. Organes des sens en général; toucher.

D'après **Beard** (1), chez les poissons, les ganglions des nerfs segmentaires cérébraux dérivent d'un épaississement de l'épiblaste, qui est continu avec les racines des dits nerfs. Une portion de chacun de ces épaississements reste à la surface du corps et forme un organe sensitif segmentaire, relié au ganglion par un filament. L'organe de l'ouïe et celui de l'odorat ont une pareille origine et rentrent dans la catégorie des organes sensitifs segmentaires [v. Bericht f. 1884 IV p 73]. — Il y aurait, en avant du vague, 7 segments représentés par les nerfs suivants: olfactif, motor oculi (gangl. ciliaire), V^e^, VIe, VIIe, VIIIe et IXe paire.

Dans un travail subséquent, **Beard** (2) appelle organes sensitifs branchiaux les organes de la ligne latérale, ainsi que les organes de l'odorat et de l'ouïe qui en sont dérivés, parce que chacun de ces organes se trouve en rapport avec un nerf ayant le caractère de nerf branchial et avec une fente branchiale existante ou disparue. B. ne croit pas que les organes de l'odorat et de l'ouïe représentent des fentes branchiales modifiées, mais seulement l'organe sensitif persistant de fentes disparues. B. abandonne son ancienne opinion [v. Bericht f. 1884 IV p 73], quant à l'innervation primitive de la ligne latérale. — Le mode de développement de ce système d'organes sensitifs lui fait admettre que le prolongement de la ligne latérale en arrière de la région branchiale est secondaire. L'homologie de la ligne latérale avec les organes latéraux des Capitellides ne lui paraît pas prouvée.

Wright (1) propose d'appeler »neuromasts« les organes sensitifs désignés en allemand par les mots »Nervenhügel« ou »Nervenknöpfe« [boutons nerveux]. Il signale chez *Amiurus* les canaux épithéliaux qui font communiquer entre eux ces organes [v. Emery, Bericht f. 1883 p 42]. Chez certains poissons aveugles, il y a des neuromasts contenus dans des papilles saillantes.

Emery (1) a trouvé chez *Bellottia apoda*, sur la peau de la tête et le long de la ligne latérale, des papilles contenant des boutons nerveux pareils à ceux des joues de *Gobius*.

D'après **Garman**, la ligne latérale de *Chlamydoselachus* est un canal ouvert, qui envoie des branches également ouvertes au dessous et sur les côtés de la tête; d'autres canaux qui s'étendent sur le crâne sont fermés et apparaissent comme des lignes de pores.

Allen (1) pense que les filaments pectoraux de *Prionotus palmipes* sont à la fois des organes locomoteurs et tactiles. L'auteur y trouve 4 couches de

cellules de forme différente : entre la 2e et la 3e une couche mince de tissu conjonctif, qu'il compare à la memb. lim. ext. de la rétine, avec laquelle cet organe offrirait des ressemblances.

Kollmann reconnaît, dans le pied de l'homme et des Singes, des pelottes tactiles de 1er (pulpe des 5 doigts), 2e (base de l'hallux et 3 espaces interdigitaux) et 3e (bord tibial et fibulaire de la plante) ordre. Chez les Prosimiens, les pelottes de 1er ordre sont presque exclusivement constituées par des lignes papillaires longitudinales : chez les autres Singes, K. trouve le type qu'il appelle simien, constitué par des lignes longitudinales entourées de lignes ovales concentriques. Outre les 9 types de Purkinje, il retrouve aussi parfois chez l'homme ce type simien, tandis que plusieurs des formes décrites chez l'homme se retrouvent chez les Anthropoïdes. La formation des lignes papillaires est due à l'accroissement en surface de l'épiderme, qui conduit à la production de plis parallèles. Les plis du pied de l'homme montrent une condition réduite par rapport au pied des Singes. Il n'y a pas de pli correspondant à l'articulation métacarpo-phalangienne des 4 doigts fibulaires. Les lignes papillaires de la plante ont pris une disposition uniformément transversale ; tandis que, chez les Singes, leur direction est irrégulière et dépend de celle des plis des pelottes tactiles voisines plus développées.

f. Organes de l'odorat et du goût.

Gegenbaur (2) considère comme le rudiment d'une glande de la cloison du nez, chez l'homme, ce que Kölliker a regardé comme rudiment de l'organe de Jacobson. Une glande très développée se trouve dans la cloison du nez des Prosimiens *(Sternops)* ; elle débouche en un point qui correspond à celui où s'ouvre le rudiment qui existe chez l'homme. Pour la glande de Sténon v. **Kangro.**

Peli (1) a trouvé, sur 3 chameaux, l'ouverture de l'organe de Jacobson séparée du conduit de Stenson. Une disposition analogue apparaît exceptionnellement chez le Cheval et l'Ane. P. croit que l'organe de Jacobson sert à l'odorat. Chez le Chameau, le conduit de Stenson est fermé du côté de la bouche, comme chez le Cheval.

Dogiel distingue, dans les glandes de Bowman (Chien, Chat, Lapin), une portion intra-épithéliale et une portion sous-épithéliale : celle-ci a un corps et un fond, dont les éléments épithéliaux se comportent différemment avec les réactifs colorants. Celles du fond ne renferment pas de pigment et se colorent à peine à l'hématoxyline, par la méthode de Heidenhain. Les cellules muqueuses sont rares ; D. considère ces glandes comme des glandes séreuses.

Contrairement à Dogiel, **Paulsen** trouve dans les glandes de Bowman de divers Mammifères (Homme, Chien, Cheval, Ruminants) des cellules muqueuses, d'autres qui dans une partie de leur corps montrent la formation de la mucine et d'autres encore qui n'en contiennent aucune trace. P. considère ces glandes comme de nature mixte, à la fois muqueuse et séreuse.

Pouchet a étudié, sur un foetus de *Physeter* long de m. 1.30, les cavités nasales. La narine gauche de forme ordinaire est tapissée d'épithélium noir, jusqu'au coude qu'elle fait pour rejoindre la fosse nasale. La narine droite forme deux grandes poches ; la poche postérieure, tapissée d'épithélium en partie noir en partie incolore, n'offre pas la structure aréolaire qu'on observe chez l'adulte [v. Bericht f. 1884 IV p 77] et qui se développe probablement dans la partie incolore : la poche antérieure, revêtue entièrement d'épithélium noir, correspond à la »boîte« de l'adulte. Ces deux poches sont situées très évidemment à droite. En avant, la narine droite modifiée s'ouvre dans un sac nasal qui débouche à son tour dans l'évent, au moyen d'une large fente, fermée exactement par deux lèvres épaisses ressemblant à un museau de singe. Du point de jonction des deux poches,

part un conduit étroit qui va s'ouvrir à côté de l'autre narine, derrière le voile du palais; ces communications paraissent persister toutes deux chez l'adulte. La trompe d'Eustache manque à droite.

Boulard & Pilliet n'ont pas trouvé l'organe folié dans la langue des Chiroptères, des Carnassiers, des Phoques, des Cétacés, des Périssodactyles et des Ruminants. Parmi les Insectivores, il existe chez le Hérisson et manque chez le Tenrec, le Tupaya et le Desman. Il existe chez les Rongeurs, les Porcs, le Tatou, les Marsupiaux et les Singes. Chez l'Éléphant et les Makis, il existe des plis dans lesquels les auteurs n'ont pas trouvé de corpuscules gustatifs: chez l'homme, il n'y a de même que des plis, mais pas d'organes du goût.

g. Organes de l'ouïe.

Canestrini décrit la forme du labyrinthe de *Esox*, *Zeus*, *Merlucius*, *Umbrina*, *Anguilla* et divers Cyprinoïdes. Il trouve que le développement des canaux sémicirculaires est en raison inverse de celui des vésicules (sacculus et utriculus). Chez l'esturgeon, les otolithes sont friables et le lapillus ordinairement partagé en deux morceaux. C. appelle lapillus ce que Gegenbaur appelle sagitta, et sagitta ce que G. nomme asteriscus. — C. n'a pas trouvé de communication du labyrinthe avec l'extérieur, chez *Scyllium*. Chez *Squatina*, il a trouvé le sacculus et l'utriculus remplis de sable venu du dehors, mêlé à des cristaux de calcite.

Tafani ([1]) donne une longue description de l'organe de l'ouïe des Céphalopodes et des Vertébrés, en grande partie d'après des préparations originales (*Petromyzon*, *Acipenser*, *Mullus*, *Cyprinus*, *Mugil*, *Merlucius*, *Tinca*, *Esox*, *Rhombus*, *Solea*, *Barbus*, *Muraena*, *Conger*, *Proteus*, *Siredon*, *Triton*, *Bufo*, *Hyla*, *Rana*, *Cistudo*, *Testudo*, *Tropidonotus*, *Zamenis*, *Lacerta*, *Platydactylus*, *Champsa*, *Anas*, *Meleagris*, *Columba*, *Cavia*, *Lepus cun.*, *Felis*, *Canis*, *Vespertilio*, *Cercopithecus*, *Homo*). Il donne beaucoup de détails anatomiques et histologiques qui ne se prêtent pas à être résumés, d'autant plus que l'Auteur, tout en ayant connaissance du grand ouvrage de Retzius, n'indique pas dans quels points ses recherches l'ont conduit à des résultats nouveaux ou différents. T. reconnaît dans les organes auditifs des animaux qu'il a étudiés une série ascendante continue, allant des mollusques à l'homme, ce qui confirme la formule »nil per saltum in natura«. Pour la structure de l'organe de Corti, T. confirme ses travaux précédents, dont les résultats s'accordent en général avec ceux de Retzius: il nie les rapports admis par Coyne et Ferré entre les cellules de Deiters et la membrane de Corti. Il admet que les soies terminales des cellules à longs poils plongent dans la substance de la cupula terminalis, tandis que celles des cellules à poils courts sont reçues dans de petits godets, creusés dans une substance molle qui sépare ces cellules des otolithes. T. est porté à admettre que les canaux sémicirculaires sont des organes servant au sens de l'équilibre du corps.

Ferré ([1,2]) confirme l'existence du ganglion de Böttcher sur le nerf cochléaire: ce ganglion appartient à un faisceau, dont la terminaison appartient au vestibule; le reste du nerf cochléaire n'a d'autre ganglion que le gangl. de Corti; toutes les fibres du n. acoustique sont interrompues une seule fois par un ganglion: g. de Scarpa pour le n. vestibulaire, g. de Böttcher et de Corti pour le n. cochléaire. Admettant que les stries de la lame basilaire, accordées pour différents tons, transmettent aux cellules de Corti les vibrations sonores, F. pense que la membrane de Corti agit comme régulateur, sous l'influence des cellules de Deiters. Celles-ci ne seraient pas des éléments sensitifs, mais feraient partie de l'appareil régulateur; elles recevraient du ganglion de Corti une excitation réflexe, à la suite de l'excitation transmise au ganglion par les cellules de Corti. Toutes les autres parties de l'organe de Corti n'auraient qu'un rôle purement mécanique.

Voltolini décrit dans le limaçon des mammifères un vaisseau sanguin qu'il appelle vas spirale perforans dentis et qui se trouve à l'origine de la membrane de Reissner. V. pense que toutes les cellules de Corti sont également capables d'être excitées par tous les sons et qu'il n'existe aucune espèce d'éléments accordés pour des sons déterminés.

Wurm soutient contre Graff [v. Bericht f. 1884 IV p 75] l'importance du processus angularis mandibulae comme facteur de la surdité passagére de *Tetrao urogallus*.

Pour la trompe d'Eustache de *Physeter*, voir **Pouchet**.

h. Organes de la vue.

D'après **Dohrn** (4), l'oeil des vertébrés avait d'abord une position ventrale et se trouvait en rapport avec des fentes branchiales, dont quelques parties sont restées à son service. Le cristallin représenterait l'introflexion ectodermique d'une fente branchiale, le pecten des oiseaux et les vaisseaux centraux de la rétine et parties homologues et peut-être les vaisseaux choroïdiens représenteraient la vascularité branchiale. Enfin les muscles de l'oeil sont des muscles branchiaux appartenant à 3 segments différents, ayant gardé leurs nerfs propres. Ceci d'une manière tout-à-fait générale, bien d'autres recherches étant nécessaires pour déterminer l'histoire des fentes branchiales préorales et de leurs parties.

Camerano (1, 2), considérant l'inconstance des caractères que l'on attribue à la taupe aveugle, voit dans la variabilité des conditions de l'oeil une preuve de ce que l'oeil de la taupe est actuellement encore en voie de réduction. La *T. coeca* est fondée sur des individus chez lesquels cette réduction est plus avancée et qui peuvent être plus abondants dans certaines régions, sans constituer une race distincte.

Cuccati a observé chez différents Amphibiens (Axolotl, Triton, Grenouille), Oiseaux et Mammifères une structure rayonnée des segments externes des bâtonnets de la rétine : il pense que les disques qui composent ces éléments sont composés à leur tour de secteurs, réunis entre eux par une substance plus faiblement réfringente.

Wright (1) signale l'absence du pigment rétinien chez *Chologaster*.

Virchow (1) trouve que la glande choroïdale manque chez les Ichtyopsides inférieurs, jusqu'aux Ostéoganoïdes inclusivement, excepté *Amia* où elle est bien développée : chez quelques Cyprinoïdes (*Cyprinus* et autres), il existe une seconde glande choroïdale, en rapport avec l'artère hyaloïde : dans cet organe les vaisseaux se ramifient dichotomiquement. — La zonula des Mammifères n'est pas une membrane mais une masse qui remplit l'espace de Petit et qui forme, chez quelques Poissons, des organes variés, servant à fixer le cristallin. Morphologiquement, l'intérieur de l'oeil doit être divisé en partie contenant des fibres et partie dépourvue de fibres ; des fibres pareilles à celles de la zonula sont les éléments caractéristiques du corps vitré, dont elles constituent la charpente. La campanula des Poissons est une partie de l'appareil fibreux devenue musculaire ; ses fibres sont toujours tangentielles par rapport au cristallin [v. aussi **Virchow** (3, 5)]. Le processus falciformis des Poissons, les vaisseaux du corps vitré des Poissons, Amphibiens anoures, Serpents et embryons des Mammifères, le pecten des Oiseaux et le bouchon qui représente le peigne chez les Reptiles sont entre eux homologues, du moins dans leur première ébauche. Chez les Poissons, le proc. falcif. et les vaisseaux du corps vitré s'excluent réciproquement. L'entrée (*E*) et la sortie (*S*) des vaisseaux du corps vitré se trouvent toujours dans la région de la fente rétinale, soit au milieu de la papille (*P*), soit à l'ora serrata (*O*), soit entre deux, savoir : *E* et *S* en *O* chez les Ostéoganoïdes, Siluroïdes, Anoures ;

E et *S* en *P*, chez les Anguilles et les Serpents. *E* en *P*, *S* en *O* chez les Cyprinoïdes et *Batrachus*: chez quelques Poissons (Pharyngognathes) *E* et *S* se trouvent le long du parcours de la fente rétinale. Le bouchon n'existe chez les Serpents que durant la période embryonnaire. D'après **Virchow** ([4]), les vaisseaux du corps vitré des Cyprinoïdes sont distribués bilatéralement et ne prennent un aspect rayonnant que par suite du grand nombre des branches. La densité et l'étendue du réseau capillaire diffèrent beaucoup d'un genre à l'autre, ainsi que le nombre des vaisseaux artériels qui se rendent au réseau capillaire.

Virchow ([2]) a étudié les plis du corps ciliaire chez un grand nombre de Mammifères (Marsupiaux, Lapin, Cochon d'Inde, Carnivores, Ruminants, Cheval, Lamantin, Singes, Homme). Il rejette la distinction de procès et plis ciliaires; les plis pouvant être classés souvent en plus de deux catégories. Le corps ciliaire du Lapin est décrit en détail; outre les plis radiaires, V. décrit un pli circulaire ou corniche qui forme avec eux des niches antérieures (recessus camerae posterioris) et des niches postérieures (recessus petitiani), séparées par les plis radiaires qui prennent le nom de plicae petitianae et septa cameralia. Les fibres de soutien de la lentille se trouvent exclusivement dans les recessus petitiani. — Le développement de la partie antérieure de chaque pli ne correspond pas nécessairement à celui de la partie postérieure; les plicae petitianae peuvent même ne pas dépasser la corniche. V. retrouve la corniche chez le Cochon d'Inde, le Chien, le Chat, *Cercoleptes*, *Halmaturus*, *Petrogale*, *Mycetes*; elle paraît exister chez l'homme; son existence est douteuse chez le Boeuf, la Chèvre et le Cheval où les plis sont épais et ont une surface inégale: elle manque chez le Phoque. Pour les détails des diverses espèces, voir l'original. Selon V. les plis épais et à surface couverte de reliefs vasculaires ont probablement une fonction nutritive plus développée, tandis que la fonction mécanique s'accentue davantage lorsque les plis sont lisses; les diverses régions d'un même pli peuvent se comporter à cet égard d'une manière différente.

D'après **Virchow** ([6]) le m. ciliaire de la Grenouille s'attache en avant à la sclérotique, en arrière à la choroïde et est séparé du ligam. pectinatum iridis par un canal de Fontana. **Virchow** ([7]) décrit le ligamentum pectinatum iridis chez différents animaux.

Koganeï ([1,2]) a étudié la structure de l'iris sur un grand nombre de Vertébrés appartenant aux diverses classes. Chez les Poissons et les Amphibiens, il ne trouve pas d'éléments musculaires indépendants des vaisseaux et met en doute la nature musculaire des cellules décrites par Grünhagen, au bord pupillaire de la Grenouille et autres Amphibiens et Poissons. Parmi les Mammifères, K. ne trouve de m. dilatator que chez le Lapin et la Loutre, faible chez le 1er, fort chez la 2de. Le m. dilatator des auteurs n'est pas un muscle: ses fibres ne sont que les fibres de la membrane limitante qui sépare le stroma de l'épithélium pigmenté; ses noyaux appartiennent à la couche profonde de cet épithélium. Les Reptiles et Oiseaux ont un dilatateur et un sphincter robustes et striés. Ces deux muscles manquent chez *Alligator*, *Rana*, *Triton*, beaucoup de Téléostéens, *Heptanchus* et *Scyllium*. Le constricteur existe chez *Carcharias*. En général la solidité de la membrane limitante est en raison inverse du développement du m. dilatateur. L'épithélium pigmenté a deux couches de cellules et est revêtu postérieurement par une membrane limitante très délicate.

Everbusch nie l'existence d'un m. dilatator iridis; les faisceaux décrits par d'autres sous ce nom seraient, selon E., de nature nerveuse.

H. Intestin.

a. Fentes branchiales, bouche, pharynx.

van Bemmelen décrit, chez les embryons des Élasmobranches, des formations qu'il considère comme des fentes branchiales rudimentaires, et dont quelques unes persistent plus ou moins longtemps. En arrière de la dernière fente branchiale, il se forme, dans la paroi dorsale du péricarde, une paire d'invaginations de l'entoderme, qui donne origine à des follicules suprapéricardiaux; ces corps persistent jusque très tard chez *Raja*, *Aëtobatis*, *Chimaera* et *Acanthias*: dans ce dernier genre, ils conservent même une ouverture. En rapport avec l'évent, v. B. a observé le diverticule décrit par J. Müller et considéré par cet anatomiste comme un conduit destiné à transmettre au labyrinthe les ondes sonores: la nature glandulaire de l'épithélium de cet organe, que l'on remarque surtout dans quelques formes, et son absence chez les raies rend douteuse cette interprétation. Plus ventralement, la paroi de l'évent offre un autre appendice folliculaire, que v. B. a trouvé constamment, excepté chez *Acanthias* et *Heptanchus*; peut-être cet organe représente-t-il une fente branchiale disparue, dans le voisinage de l'évent. L'évent de *Mustelus* a une ouverture très petite et ne contient pas de branchie chez l'adulte. Vers les angles de la bouche, il y a, chez tous les embryons de Sélaciens, des follicules épithéliaux qui semblent disparaître totalement plus tard. — En arrière de la dernière fente branchiale, un segment musculaire spécial donne naissance à un muscle qui réunit l'arc viscéral à la paroi de l'intestin.

Wright ([1]) a observé que, chez *Amia,* la pseudobranchie se trouve en rapport avec un canal partant de la cavité orale et qu'il considère comme homologue de l'évent. Dans ce canal, se trouve un bouton nerveux innervé par la branche du trijumeau (r. oticus v. Wijhe) qui se distribue au canal de l'os squamosum, ce qui prouve l'origine épiblastique de cet épithélium. La pseudobranchie d'*Amia* et des Poissons osseux serait dont spiraculaire, tandis que celle de *Lepidosteus* est operculaire et partagée en deux portions différentes, dont l'ensemble correspond à la pseudobr. de l'Estourgeon. — Dans une note postérieure **le même** ([2]) remarque que la pseudobranchie d'*Amia* ne se trouve pas proprement dans le canal spiraculaire, mais dans une cavité, dans laquelle ce canal débouche. Cette pseudobranchie serait homologue de la portion supérieure, non respiratoire, de la branchie operculaire de *Lepidosteus*. L'une et l'autre sont innervées par le n. glosso-pharyngien. Les mêmes conclusions sont maintenues dans le travail définitif ([3]), dans lequel **Wright** s'occupe aussi des vaisseaux des pseudobranchies et de la branchie operculaire. Contrairement à J. Müller, W. nie l'existence d'une pseudobranchie spiraculaire chez *Lepidosteus*; chez ce poisson, il décrit un canal fermé extérieurement et communiquant avec la bouche, qui représente l'évent. Un appendice de ce canal décrit par Bridge est homologue de l'appendice auditif de l'évent des Sélaciens et à la trompe d'Eustache et contient comme chez *Amia* un »neuromast« innervé par le r. oticus du facial. Le n. palatinus appartient plutôt au VII qu'au V. La pseudobranchie d'*Amia* étant operculaire, celle d'*Esox* qui lui ressemble doit l'être de même, ainsi que celle des autres poissons osseux. La glande choroïdale d'*Amia* n'a aucun rapport avec la fente hyomandibulaire.

Dohrn ([2, 4]) montre que le développement de la gl. thyroïde d'*Ammocoetes* commence au niveau de la 1re fente branchiale (homologue de l'évent des Sélaciens): cette fente ne s'ouvre pas à l'extérieur, mais elle se transforme en une gouttière ciliée qui aboutit à l'ouverture de la thyroïde. D. admet que cette gouttière, ainsi que d'autres bandes ciliées décrites par Schneider, sont homologues des gouttières et bandes ciliées des Tuniciers. La gouttière des Tuniciers représenterait donc la

pseudobranchie, comme l'endostyle représente la thyroïde. D. pense que la thyroïde dérive d'une paire de fentes branchiales. La gouttière hypobranchiale d'*Amphioxus* et l'endostyle des Tuniciers seraient des formes non pas primitives mais dérivées, de même que la multiplicité des fentes branchiales d'*A.* et les nombreuses ouvertures branchiales des T. ne représentent pas une condition primitive. D. pense que l'homologie de la gouttière ciliée des Tuniciers avec la pseudobranchie ne peut s'expliquer qu'en admettant que les Cyclostomes, l'*Amphioxus* et les Tuniciers sont des poissons dégénérés. D. admet, avec Schneider, que la thyroïde d'*Ammocoetes* a une fonction de sécrétion. La bouche des Cyclostomes et autres appareils de succion analogues sont des formations secondaires très hétérogènes.

Le travail de **Maurer** sur la thyroïde et le thymus des poissons osseux traite surtout l'ontogénie de ces organes qu'il a étudiée surtout chez la Truite. Chez les exemplaires jeunes de ce poisson, jusqu'à ceux de 25 cm de longueur, la thyroïde a un lobe principal qui s'étend à la face ventrale de l'artère branchiale depuis le point de départ de l'artère du 1er arc jusqu'à celui de l'artère du 2e arc: plus en avant et sur les côtés se trouvent de petits lobules; chez des exemplaires de 40 cm et chez d'autres poissons, le lobe principal se résoud en un grand nombre de petits lobules. La thyroïde des poissons osseux est constituée par des acini revêtus d'épithélium et renfermant une substance colloïde: chez des exemplaires vieux de Truite et de Carpe, M. a reconnu une altération de structure dont la marche serait la suivante: atrophie de l'epithélium; fluidification de la substance colloïde: gonflement et destruction des cellules épithéliales. — Le thymus est d'abord un épaississement épithélial en rapport avec les 5 fentes branchiales; bientôt son accroissement cesse d'être uniforme, mais se continue plus longtemps en arrière ou rarement (*Cyprinus*, *Rhodeus*) au milieu, ce qui produit un déplacement de l'organe, ordinairement en arrière; chez la Truite, le thymus s'atrophie et disparaît avec l'âge: M. ne l'a pas trouvé dans des exemplaires mesurant plus de 25 cm. Les éléments épithéliaux du thymus prennent d'abord un aspect lymphoïde; des éléments du tissu conjonctif, accompagnés bientôt de vaisseaux sanguins, s'insinuent entre eux, et s'accumulent au dessous de l'épithélium de revêtement de la cavité branchiale. Il se forme ainsi une couche de follicules lymphatiques qui sépare l'épithélium de revêtement des éléments épithéliaux du thymus: ces derniers ont perdu l'aspect lymphoïde et ont un caractère franchement épithélial; sur les bords de l'organe, les couches se confondent entre elles et se continuent avec l'épithélium de revêtement. Tel est l'état du thymus à son plus haut développement (Truites de 15—20 cm). Suit l'involution de l'organe. Les cellules lymphatiques des follicules présentent une fragmentation du noyau, suivie de la mort de la cellule (phénomènes dus peut-être à la compression de vaisseaux dont l'adventice est infiltrée de cellules lymphatiques); il se forme ainsi des cavernes remplies de détritus. Les cellules épithéliales se trouvent plus tard éparses dans le tissu conjonctif, où une partie d'entre elles forment des corpuscules à couches concentriques: ces corpuscules ne doivent pas être confondus avec les images que peuvent donner les sections transversales de vaisseaux, dont l'adventice est infiltrée. — M. pense qu'on ne peut pas établir la signification phylogénétique du thymus des poissons osseux à cause du caractère histologiquement pathologique de cet organe: il trouve insuffisante l'explication de Dohrn qui le fait dériver de lamelles branchiales chez les Sélaciens. [v. Bericht f. 1884 IV p 32.]

D'après **Retterer** (2), le développement des tonsilles débute par des invaginations épithéliales, qui sont ensuite enveloppées et fragmentées par des cloisons conjonctivales. L'organe est constitué par la compénétration des deux tissus. Les recherches ont porté sur l'homme, le chien, le chat, le porc, les ruminants et les solipèdes.

D'après **Ayers**, les lèvres de *Ceratodus* ont, outre une plaque cornée médiane, des papilles cornées dans les parties latérales. Les parois de la bouche offrent des papilles de diverses formes et des organes de sens (boutons gustatifs) pareils aux organes cyathiformes de la peau d'autres poissons. Il y a aussi, dans la muqueuse du pharynx, des organes d'aspect glandulaire. Les glandes signalées par Owen dans les plis de la paroi buccale de *Lepidosiren* sont probablement des organes sensitifs contenus dans des papilles; les papilles du palais n'ont aucune analogie avec des dents; A. n'a pas non plus trouvé le »semicircular valvular fold« du pharynx décrit par Owen.

D'après **Rüdinger** ([1]), la langue de *Spelerpes* peut être projetée hors de la bouche et sert à l'animal à saisir les insectes vivants; R. décrira ailleurs les dispositions anatomiques qui entrent en jeu dans ce mouvement et qui sont différentes de celles de la langue de *Salamandra*.

Kowalewsky a reconnu dans les glandes salivaires (sous-maxillaire et parotide du chat et du chien) un double système de vaisseaux sanguins constituant deux circuits collatéraux, dont l'un plus court entoure les canaux excréteurs, l'autre plus long se ramifie entre les lobules glandulaires.

Boulart a retrouvé chez *Ursus americanus* ♀, *U. arctos* ♂ et *U. malayanus* les poches pharyngiennes décrites par Alix chez *U. labiatus* ♂. Chez deux fœtus d'*U. arctos* ces poches n'existaient pas encore.

b. Organes pneumatiques dérivés de l'intestin.

D'après **Albrecht** ([15]), la poche postérieure du pharynx qui existe chez quelques Mammifères et se retrouve parfois chez l'homme est l'homologue de la vessie natatoire des poissons, laquelle n'est pas l'équivalent morphologique des poumons. Cette poche est en rapport avec le m. crico-pharyngeus. D'autres poches latérales que l'on trouve par anomalie chez l'homme représentent la fente hyobranchiale de l'embryon, qui, lorsqu'elle demeure ouverte, constitue la fissura colli congenita. v. aussi **Tyrman.**

Morris pense que la vessie natatoire des poissons a dû être dans l'origine un organe respiratoire pour des espèces qui passaient une partie de leur vie hors de l'eau. Il existe des organes respiratoires accessoires analogues chez les Ophiocephalidae et les Labyrinthici. Actuellement la vessie est un organe rudimentaire ou en voie de réduction, ainsi que le prouve sa grande variabilité et son absence chez des espèces voisines d'autres qui en sont pourvues; cet organe a acquis des fonctions nouvelles. Ses réseaux admirables sont un résidu de la capillarité respiratoire primitive. Un grand nombre de poissons paléozoïques avaient probablement des poumons capables de fonctionner. D'après M., la vessie des poissons d'eau douce contiendrait surtout de l'azote et celle des poissons des eaux profondes de l'oxygène presque pur.

Dans l'étude detaillée qu'il fait des sons produits par la vessie natatoire, **Sørensen** complète la description de J. Müller pour la vessie de *Doras maculatus*. Les sons dépendent des contractions du muscle qui va de l'occipital aux ressorts osseux (appartenant à l'appareil de Weber) qui soutiennent la vessie. L'extirpation de la vessie affaiblit considérablement les sons mais ne les abolit pas, ils sont dus alors aux vibrations des ressorts actionnés par leurs muscles. La 1re plaque osseuse latérale cutanée est unie par un ligament à la plaque ronde du ressort et vibre avec la vessie. Les sons produits par la vessie ont une certaine durée et sont beaucoup plus intenses que ceux des aiguillons des nageoires, mais il n'est pas toujours possible de les bien distinguer, parce que le poisson émet les uns et les autres en même temps. Des conditions analogues (sauf l'absence des plaques osseuses cutanées) se retrouvent chez *Platystomus* et *Pseudaroides*. Chez *Malopte-*

rurus, les sons paraissent être produits par le passage de l'air dans le canal étroit qui réunit les deux portions de la vessie. La condition d'avoir un ressort osseux en rapport avec des muscles pouvant faire vibrer la vessie paraît propre au groupe des Siluroïdes sténobranches. Les autres Siluroïdes paraissent incapables de produire des sons au moyen de leur vessie. Cependant cet organe existe aussi chez les Loricarides, quoique renfermé dans une capsule osseuse et par conséquent incapable de donner des sons: beaucoup d'auteurs ont considéré la 1re vertèbre qui est soudée avec la capsule de la vessie comme une partie du crâne. — Parmi les Characinides, *Pygocentrus* a un muscle inséré aux procès transverses des 5e et 6e vertèbres et à la vessie. Les autres Characinides n'ont pas de muscles insérés à la vessie et ceux décrits par J. Müller n'existent pas. S. décrit les dispositions de la vessie chez *Trigla* et autres poissons à joues cuirassées, confirmant les données de Dufossé, dont il loue le travail, tandis qu'il critique vivement J. Müller; il considère les sons comme produits par les vibrations de la vessie et n'admet pas que ce soient des bruits musculaires renforcés comme pense Dufossé. Plus loin il décrit la vessie de *Diodon*, *Tetrodon* [v. Bericht f. 1883 IV p 95]. *Balistes* (la vessie est en rapport avec des muscles de la ceinture scapulaire), *Monacanthus*, *Triacanthus*, et *Ostracion*. Chez ces poissons, la vessie paraît produire des sons. Chez *Diodon*, le sac à air ne sert pas à cet usage. Les Ophidiides doivent aussi produire des sons [l'auteur n'a pas connu les recherches anatomiques d'Emery: v. Bericht f. 1883 IV p 42] quoique personne ne les ait entendus. La production de sons de la part de *Macrurus* est douteuse, il en est de même pour *Gadus*. *Phycis* doit, d'aprèsla structure anatomique, produire des sons. *Batrachus* a un muscle intrinsèque puissant et doit produire des sons: cela est douteux pour *Holacanthus*, et les Pristipomatides, probable pour *Holocentrum*. Parmi les Sciénoides, S. a examiné *Microporon* et pense que la vessie produit des sons. Pour *Zeus*, S. confirme les observations de Dufossé; résultat négatif pour *Capros* et *Equula*. L'origine des sons de *Mormyrus* est problématique; le péritoine forme une bande fibreuse épaisse le long de la vessie. — Il n'y a que peu de poissons (*Loricaria*, *Clarias*, *Cobitis*) dont on puisse dire que la vessie est incapable de produire des sons. S. pense que dans un certain nombre (probablement considérable) de poissons, la vessie natatoire sert à produire des sons et à rendre sensibles (par des vibrations consonantes) à une plus grande distance les sons produits par d'autres individus, surtout de la même espèce. Les bruits des nageoires des Siluroïdes paraissent ne servir qu'à effrayer un ennemi, parce qu'ils ne se produisent que lorsqu'on inquiète l'animal et lorsqu'il érige ses aiguillons pour se défendre, les sons produits par la vessie de ces poissons sont émis spontanément et ont une intensité beaucoup plus grande (*Doras maculatus* se fait entendre dans l'air à 35 mètres de distance). Comme ces poissons vivent dans des eaux troubles et se font entendre surtout à la saison de la reproduction, S. pense que les sons servent à faciliter le rapprochement des sexes. S. discute la possibilité de la fonction respiratoire de la vessie natatoire. Elle est inadmissible, lorsque le conduit pneumatique est long et étroit, la respiration impliquant un renouvellement mécanique régulier du contenu gazeux: là où le conduit est large et court, la respiration est possible mais peu probable (*Polypterus*, *Lepidosteus*, *Amia*, *Lepidosiren*), quelques uns de ces poissons donnent des sons, il est incertain si la vessie en est la source. S. critique vivement le travail de Boas sur le cœur et la vessie de *Ceratodus* et surtout ce qu' il dit de la valvule spirale du conus arteriosus. L'ouvrage de S. est riche en renseignements bibliographiques.

Pour la vessie na tatoire d'*Hypophthalmus* et d'*Amiurus* v. **Wright** (1,5).

Smalian critique la description du larynx des Amphisbènes donnée par Stannius; comme Bedriaga, il trouve un cartilage cricoïde bien développé qui

supporte les aryténoïdes. S. trouve inexactes la decription et la figure de Wiedersheim qui fait continuer la trachée tout le long du poumon : il n'a pu la suivre que sur une petite étendue. Il n'y a, dans aucune des 4 espèces étudiées, un rudiment d'un 2e poumon ; chez *Trogonophis* le poumon est partagé en deux moitiés.

Gadow figure le syrinx et la trachée de *Rhea macrorhyncha* et *Darwini*.

D'après **Beddard** (1), le syrinx de *Scopus* a une paire de muscles intrinsèques et les anneaux des bronches sont incomplets, la membrane qui unit les deux bronches (bronchidesmus, Garrod) est incomplète. Les sacs aériens subbronchiaux sont fondus ensemble, les prébronchiaux ne sont pas partagés par des cloisons comme chez les Cigognes.

Fiori donne une description accompagnée de figures de la trachée de *Bucephala clangula* ♂ et rectifie les données des auteurs sur les appendices et dilatations qui lui sont propres. L'allongement et la dilatation de la trachée du ♂ donne à sa voix un timbre plus bas : les dilatations la renforcent par leur résonnance. Pour la physiologie du syrinx v. **Kitchen.**

Turner (6) décrit les poumons et une portion du larynx de *Mesoplodon* ; celui-ci a une poche laryngée.

c. Intestin proprement dit ; foie.

Schäfer montre que les cellules migrantes transportent des gouttelettes de graisse à travers l'épithélium intestinal jusque dans les chylifères des villosités. Ces leucocytes chargés de graisse disparaissent (sont probablement détruits) avant d'atteindre les troncs lymphatiques.

Pilliet (1) a étudié, sur un grand nombre de poissons appartenant aux groupes principaux, la structure du tube digestif. L'œsophage, quand il existe, a la structure des muqueuses dermo-papillaires : corps de Malpighi stratifié, grand nombre de cellules caliciformes. L'épithélium de l'estomac a souvent des cellules caliciformes. Les glandes gastriques ne contiennent qu'une seule sorte de cellules granuleuses ; les glandes de l'estomac pylorique sont très nettes chez *Conger* et peuvent aussi manquer. *Labrus bergylta*, *Blennius pholis*, *Lepadogaster bimaculatus*, *Syngnathus acus*, *Callionymus lyra* n'ont pas de glandes gastriques : chez *Callionymus*, *Syngnathus* et *Lepadogaster*, il y a, entre l'œsophage et l'intestin, une zône revêtue d'épithélium simple : *Gobius niger* et *Cottus scorpius* ont, à cet endroit, des culs-de-sac glandulaires peu nombreux. Les appendices pyloriques ne diffèrent pas de l'intestin. L'intestin présente des plis simplement longitudinaux (*Scomber*) ou anastomosés : chez *Motella*, il y a exclusivement des glandes cylindriques ; chez *Mugil capito*, uniquement des villosités : l'épithélium est cylindrique avec cellules caliciformes. Il y a toujours une ampoule rectale séparée du reste de l'intestin par un sphincter distinct.

Ayers décrit le tube digestif de *Ceratodus* et *Lepidosiren* (*Protopterus*). Tout l'intestin est à peu près rectiligne dans les deux genres. L'estomac n'a pas de limites précises, il n'a pas de glandes gastriques. Sur les côtés de l'estomac se trouvent 2 organes très vasculaires (décrits par Günther comme masses adipeuses chez *C.*, par Hyrtl comme la rate chez *L.*). Ces organes se continuent avec un tissu lymphatique pigmenté qui se trouve dans la valvule spirale de l'intestin. A. pense qu'il n'y a pas d'homologie avec la rate ; il regarde ces organes comme peut-être homologues du thymus des Vertébrés supérieurs. Il n'a rien trouvé de correspondant au thymus et à la thyroïde des Sélaciens. Outre la valvule spirale, la muqueuse de l'intestin a des plis perpendiculaires à celle-ci. Entre la musculaire et la muqueuse, se trouve un tissu lymphoïde, contenant des capsules lenticulaires qui font saillie sur la muqueuse. Les glandes décrites par Günther sont des cavités pathologiques produites par des nématodes. Le foie est bilobé, moins porté vers

la droite chez *C.*: dans ce genre, il y a autour des veines principales un tissu spongieux contenant des cavités veineuses dilatées: le cholédoque débouche dans la première cavité de l'intestin, tandis qu'il s'ouvre dans le pylore chez *L.* Le cloaque est petit. La vessie urinaire y débouche en arrière du rectum et en avant des orifices uro-génitaux. Cette vessie ne correspond ni à celle des poissons osseux ni à l'allantoïde. Chez *C.*, l'orifice cloacal est exactement médian; chez *L.*, il est déplacé latéralement, la base de la nageoire anale s'étendant, sur l'un ou l'autre côté, en avant de cet orifice.

D'après **Garman**, l'intestin de *Chlamydoselachus* a une valvule spirale, derrière laquelle s'ouvre un coecum. Les deux urétères se réunissent avant de déboucher dans le cloaque.

Vers l'extrémité de l'intestin des Amphisbaenides, **Smalian** signale un repli de muqueuse décrit par Leydig chez *Lacerta* et *Anguis*. Du reste, S. confirme quant à l'appareil digestif les descriptions de Stannius, Wiedersheim et Bedriaga.

Retterer ([1], [3]) a étudié, sur un grand nombre d'oiseaux, la structure et le développement du cloaque et de la bourse de Fabricius. Il distingue dans le cloaque: le vestibule rectal (où débouche l'intestin proprement dit), la loge uro-génitale et enfin le passage anal, offrant dorsalement une poche post-anale, dans laquelle débouche la bourse de Fabricius. Ces trois compartiments sont séparés dorsalement par deux replis: repli uro-anal et repli uro-rectal. Les descriptions fort détaillées et accompagnées de mesures exactes ne se prêtent pas à un court résumé. Le passage anal et la bourse de Fabricius dérivent de l'ectoderme: les deux autres loges sont formées par l'intestin et l'allantoïde. La bourse de Fabricius offre deux types de structure: chez certains oiseaux, sa muqueuse est criblée de pores, conduisant à des cryptes; chez d'autres, elle offre des lames saillantes plus ou moins anastomosées entre elles. Les follicules lymphatiques, qui remplissent le tissu de la muqueuse, offrent chacun une zône centrale et une zône périphérique: toutes deux vasculaires; dans la zône centrale, le réseau fibreux est plus lâche et les capillaires plus minces: R. considère les cellules comprises dans les mailles du réseau comme épithéliales (épithélium nucléaire de Ch. Robin). Autour de chaque follicule, il y a des espaces lymphatiques. La bourse a un revêtement séreux et une tunique musculaire (niée par Alesi). Les cellules des follicules proviennent d'invaginations épithéliales, tandis que le réseau est d'origine mésodermique. La bourse commence à s'atrophier, chez la poule, avec la maturité sexuelle de l'animal et a disparu à l'âge de 2 ans. Dans cette atrophie, les follicules se réduisent et leurs éléments épithéliaux se répandent dans le tissu conjonctif; par suite de la réduction de son volume, la bourse finit par se trouver enveloppée par les fibres musculaires striées du sphincter cloacal. La bourse de Fabricius s'atrophie de même chez les autres oiseaux terrestres, tandis que, chez les oiseaux aquatiques, elle semble persister toute la vie. R. combat les vues des auteurs qui comparent la bourse de Fabricius à une glande anale. Il lui trouve une complète ressemblance de structure et de développement avec les tonsilles des Mammifères. Selon l'auteur, les glandes sanguines en général résultent de l'enchevêtrement de deux tissus, l'un d'origine épithéliale, l'autre mésodermique.

Cazin ([1]) a étudié, sur le poulet, le développement du gésier. La formation des glandes part d'un épithélium stratifié revêtu au 6e jour d'une cuticule distincte. Plus tard, la surface du gésier se revêt d'une couche de sécrétion transparente, dans laquelle on peut distinguer un courant de sécrétion appartenant à chaque cellule. Au 12e jour les glandes définitives commencent à se dessiner. Alors la nature de la sécrétion se transforme successivement pour acquérir son aspect définitif. Au dessus des cloisons interglandulaires on trouve des espaces en croissant dus à des cellules qui restent englobées dans la sécrétion et se résolvent plus tard en détritus.

D'après **Cazin** (2), l'estomac de *Plotus melanogaster* ressemble à celui de *P. Levaillanti* et s'éloigne de celui de *P. Anhinga.*

D'après **Beddard** (1), *Scopus* n'a pas de jabot; l'intestin a 2 coecums; la forme de la langue, petite et triangulaire, se rapproche de celle de *Balaeniceps* et *Cancroma.*

Contrairement à l'assertion d'Owen, **Beddard** (3) a trouvé la vésicule biliaire chez les coucous, sauf quelques exceptions.

Turner (6) décrit l'appareil digestif de *Mesoplodon bidens.* L'estomac de son exemplaire était formé de 10 cavités, les 2.–5., plus petites, formant une série en chapelet; 10. était partagée en deux par un pli de la muqueuse. T. rapporte les observations connues sur l'estomac des Cétacés: il pense que le nombre des cavités n'est pas constant dans certaines formes. La 1re cavité, chez *Mesoplodon* et les Ziphioïdes en général, correspond à la 2e des Delphinides, les Z. n'ayant pas l'homologue de la panse des D.

Pilliet (2) décrit, au fond des alvéoles de la portion gauffrée de la panse du Chameau, des glandes en tube contenant une seule sorte de cellules granuleuses.

Spee décrit la musculature des villosités intestinales de différents Mammifères. Il déduit de ses observations que le volume de la cavité chylifère est plus grand dans l'état de contraction que dans l'état d'allongement des villosités.

Albini décrit une couche de fibres musculaires obliques, dans la sous-muqueuse de l'intestin grêle du chien.

Pour l'histologie du l'appareil digestif v. **Ranvier.**

J. Système vasculaire; rate; coelome.

Garman décrit le coeur de *Chlamydoselachus*, qui est surtout remarquable par l'existence de 6 séries de valvules (ou 7 si l'on compte pour une série une valvule isolée, la plus rapprochée du ventricule) dans le bulbe aortique: les 3–4 séries postérieures ont des chordae tendineae.

D'après **McWilliam,** le coeur de l'anguille est fixé dans le péricarde par un réseau de trabécules fibreuses irrégulièrement distribuées; des trabécules semblables relient entre elles les différentes parties du coeur. L'oreillette n'est pas indépendante du sinus, mais forme comme un appendice dorsal de celui-ci, de sorte que sa paroi ventrale est la paroi même du sinus: elle communique avec le ventricule par un canal. La paroi du ventricule a des artères et des veines superficielles, mais sa partie interne est spongieuse comme chez la grenouille.

Pour les vaisseaux sanguins des Amphisbaenides, **Smalian** confirme la description de Bedriaga. L'artère et la veine pulmonaires se bifurquent dans le poumon chez *Trogonophis*, tandis qu'elles sont simples chez les autres. Un grand espace lymphatique entoure l'aorte. S. confirme l'existence de coeurs lymphatiques qui sont en rapport avec les troncs de la ligne latérale [v. plus haut p 36].

Beddard (4) ayant examiné le coeur de 3 exemplaires d'*Apteryx australis* et 2 d'*A. Oweni*, a trouvé la valvule atrio-ventriculaire droite entièrement musculaire et dépourvue à son bord des chordae tendineae décrites par Owen. Chez *A. australis* il y a deux petites chordae étroitement unies ensemble vers la jonction de la valvule avec un lambeau musculaire provenant de la paroi dorsale du ventricule; ces chordae sont représentées chez *A. Oweni* par un muscle correspondant au »moderator band« décrit par Rolleston chez *Casuarius.* En somme, le coeur d'*Apteryx* ne diffère pas notablement de celui des autres oiseaux. **Lankester** (1) ayant examiné le coeur d'*Apteryx* figuré par Owen et conservé dans la collection du College of Surgeons trouve qu'il diffère des coeurs de cet oiseau examinés par Beddard et par lui et pense que Owen a disséqué, par erreur, un coeur d'*Ornithorhynchus.* Pour répondre aux critiques d'**Owen** (3), **Lankester** (2) a examiné le coeur des autres *Apteryx* étudiés par O. et confirme ses assertions ci-dessus.

Fano décrit et figure le coeur de *Vespertilio murinus* et *Rhinolophus ferrum-equinum* [sans avoir connaissance de la bibliographie du sujet]: dans l'existence de 2 veines caves supérieures et dans l'extension du ventricule droit qui embrasse le v. gauche, F. reconnaît des rapports avec les oiseaux.

Turner (6) décrit, sur une pièce incomplète, le coeur de *Mesoplodon*: la valvule mitrale offrait deux petits lobes dans les intervalles des lobes principaux.

Kölliker (2) reconnaît que la formation des vaisseaux dans la queue des larves de Batraciens a lieu par bourgeonnement des capillaires et non par transformation de cellules conjonctivales. Les cellules migrantes du conjonctif forment l'adventice et les éléments musculaires des vaisseaux.

Ayers développe des considérations théoriques sur la lymphe et le sang des animaux, ainsi que sur la signification des organes lymphoïdes: thymus, rate, organes adipeux, »interrenal bodies« des Sélaciens, rein céphalique des poissons osseux etc.

D'après **S. Mayer**, les vaisseaux ne contenant pas de corpuscules sanguins, que l'on observe dans la queue des têtards, ne sont pas des vaisseaux lymphatiques, ni des vaisseaux sanguins en voie de formation. Leur contenu se meut tantôt vers les v. sanguins, tantôt en direction contraire.

Geberg a observé des anastomoses entre artères et veines dans la capsule des reins du chien: une artère accompagnée de deux veines se termine par deux branches qui rejoignent ces veines, ou bien envoie plusieurs branches latérales dans les veines voisines. Il n'est pas établi si ces anastomoses servent à équilibrer des différences de pression ou si elles représentent le résultat de la réduction des réseaux capillaires décrits par Dogiel.

Lesshaft pense que les artères sont distribuées et placées suivant une loi de mécanique physiologique qu'il formule ainsi: »les artères principales suivent toujours la surface concave du tronc et des membres: leur division est toujours parallèle à la division du squelette osseux lui-même. Des réseaux vasculaires situés du côté opposé à celui où se trouve l'artère principale contournent les articulations correspondantes; celui de ces réseaux qui peut être considéré comme le réseau principal est situé dans un plan qui correspond à l'axe du mouvement. Le calibre des vaisseaux qui forment ces réseaux est en proportion directe de l'arc de cercle décrit par les surfaces osseuses d'une articulation. Arrivés à la périphérie, les troncs artériels se terminent en formant des anses; celles-ci sont d'autant plus étendues, qu'elles sont plus superficielles et que la partie en question proéminera davantage.« Il développe cette formule en l'appliquant aux artères des différentes parties du corps humain.

Dohrn (1) appelle a. thyreoidea l'artère qui part du tronc artériel chez les Sélaciens, en avant de l'a. hyoidea et que les auteurs appellent a. mandibularis. Cette artère représente un vaisseau branchial et elle contribue avec la veine hyoïdienne et d'autres vaisseaux à former l'artère de la pseudobranchie.

Daprès **Lockwood** (1) toutes les artères des organes abdominaux dérivent d'artères appartenant primitivement à l'intestin moyen. Leur parcours se modifie suivant les vicissitudes que subit le mésentère dans lequel elles se trouvent.

Beddard (1) a trouvé chez *Scopus* deux carotides et deux veines jugulaires.

Schöbl décrit un réseau admirable veineux sur la paroi dorsale du pharynx de la Grenouille et d'autres Anoures et Urodèles. Ce réseau est formé par une v. oesophag. recurrens qu'il met en communication avec les veines jugulaires; il reçoit aussi d'autres veines de l'oesophage. La muqueuse du palais et de quelques autres parties des parois de la bouche a, chez la grenouille, des vaisseaux capillaires formant des diverticules. À la place de ces diverticules on trouve, chez *Bufo*, des anses vasculaires. *Bombinator* et *Pelobates* tiennent le

milieu entre *Rana* et *Bufo*. Les diverticules se retrouvent chez *Salamandra maculosa;* chez *Triton* il y a à leur place un plexus veineux dans la muqueuse du palais. Toutes ces dispositions paraissent avoir la même signification physiologique de ralentir le cours du sang.

Ficalbi [1] a trouvé que, chez la plupart des singes qu'il a examinés, la v. jugulaire externe, avant de s'unir à la sous-clavière, forme un anneau qui entoure la clavicule. Chez un *Cercopithecus sabaeus*, la jugulaire ext. passe tout entière en dehors de la clavicule. Ces deux conditions peuvent reparaître chez l'homme. La 1re se retrouve chez quelques Lémurs.

Fenwick décrit les veines de la vessie et de la prostate chez l'homme.

Tschaussow décrit, dans la partie antérieure du bassin de la femme, les plexus veineux suivants: pl. urethro-vesicalis, pl. utero-vaginalis, pl. utero-ovaricus, pl. perinealis superficialis et profundus.

Phisalix a étudié la structure, le développement et la physiologie de la rate chez les Poissons osseux, les Sélaciens et les Amphibiens urodèles et anoures. Les veines et les artères s'ouvrent séparément dans le réticule de la pulpe. Chez les Sélaciens, les terminaisons artérielles sont entourées d'un manchon de réticulum condensé qui représente les corpuscules de Malpighi des Amniotes; une disposition semblable se retrouve chez *Salamandra maculosa*. La rate des Sélaciens a des lymphatiques superficiels et profonds, qui entourent les artères, mais ne communiquent pas avec les manchons terminaux; chez les Raies, les lymphatiques sont enveloppés en certains points par des anneaux de faisceaux conjonctifs pelotonnés qui étranglent leur lumière et que l'auteur propose d'appeler boutons d'origines lymphatiques. La rate a une fonction hématopoétique plus ou moins active; les globules rouges se forment par métamorphose des cellules de la pulpe; ils se multiplient par division chez les Sélaciens et les Urodèles; les scissions sont rares dans la rate des poissons osseux et des anoures. Chez quelques Sélaciens, l'on trouve souvent des rates accessoires. La rate se reproduit chez les poissons osseux et les Amphibiens par un procédé analogue à celui décrit par Tizzoni chez les Mammifères et répétant les faits du développement embryonnaire. La rate représente du tissu conjonctif modifié et approprié à des fonctions spéciales de la vie embryonnaire.

Nous ne rapporterons que les résultats morphologiques des recherches de **Solger** [1], qui seront analysées dans la partie ontogénique de ce Bericht. Les cellules de revêtement, dites endothéliales, du coelome des Amphibiens dérivent des cellules épithéliales primitives de cette cavité, auxquelles s'ajoutent par la suite (après la métamorphose) des cellules mésodermales venues du dehors et qui prennent la même forme que les cellules préexistantes. Les »stomates« sont des groupes des jeunes cellules, et non pas des orifices. Chez *Petromyzon fluviatilis*, les cellules pariétales du péritoine sont cubiques; les cellules qui revêtent l'intestin sont plus grandes et aplaties; dans les exemplaires examinés, il n'y avait pas de cellules vibratiles.

D'après **Lockwood** [1] le mésocolon des mammifères est formé, non pas par la soudure du mésocolon primitif avec le mésogastre, mais par la fusion de ces deux plis à partir de leur base. Le mésocolon représente par conséquent 2 couches de péritoine et non pas 4.

Smalian trouve que le corps adipeux des Amphisbaenides est enveloppé dans une poche du péritoine: une petite masse de graisse se trouve en avant du cœur. Sous les muscles superficiels de la queue, S. trouve chez *Amphisb. fuliginosa* 4 cordons graisseux longitudinaux continus; il y en a 2 seulement chez *Anops Kingi*; 2 aussi chez *Blanus cinereus*, mais ici ils sont divisés en segments métamériques; ces parties manquent chez *Trogonophis*. Chez *Am.* et *An.* ♂ il y a

une paire de paquets adipeux derrière les verges; chez *Bl.* ♀ un petit paquet impair entre les mm. ischio-coccygei; ces paquets sont enveloppés d'une membrane qui est peut-être l'homologue du péritoine; dans ce cas l'espace occupé par la graisse représenterait un reste de la cavité viscérale postanale.

Pour l'anatomie du système lymphatique v. **Sappey.**

K. Appareil uro-génital.

Grosglik a reconnu que, chez *Cyprinus carpio, Esox lucius, Rhodeus amarus* et *Gasterosteus aculeatus,* les éléments glandulaires du rein céphalique s'atrophient et disparaissent chez l'adulte. Cette atrophie peut être très lente et n'est pas encore complète chez un brochet ou une carpe de 2 livres. G. pense que les *Fierasfer* et *Zoarces,* sur lesquels Emery a constaté la persistance du pronéphros n'étaient pas complètement adultes. La substance lymphatique des reins des poissons osseux est, selon G., homologue de la substance corticale des capsules surrénales des Amniotes.

Emery (2) soutient contre **Grosglik** que les *Fierasfer* sur lesquels il a constaté la persistance du pronéphros étaient parfaitement adultes. Il n'accepte pas sans réserves l'homologie du tissu lymphoïde du rein des Téléostéens avec la substance corticale des capsules surrénales; il pense que ce tissu lymphoïde, étant le résidu du blastème rénal, ne diffère du conjonctif interstitiel du rein des Mammifères que par son développement considérable, dû à la fonction d'organe hématopoétique que Bizzozzero et Torre lui ont reconnue chez les poissons osseux.

Les reins d'*Alligator* sp.? jeune sont composés chacun, selon **Solger** (4), d'un lobe médial et d'un lobe latéral séparés par l'urétère. Le bord latéral offre un pli profond, le bord médial une simple gouttière: les parois de ce pli et le fond de cette gouttière sont constitués par une substance blanche, qui se détache sur le fond brun de la masse du rein. Les glomérules se trouvent à la limite entre la substance blanche et la substance brune. Le tube urinifère qui part du glomérule se dirige d'abord vers la surface du rein, avec un épithélium clair sur les préparations macérées à l'acide nitrique; de là il retourne en arrière, avec un épithélium granuleux, et pénètre dans la substance blanche, en devenant beaucoup plus mince et clair. Quittant cette substance, le calibre du tube augmente de nouveau et il y a un bout revêtu d'épithélium à bâtonnets. En atteignant pour la 2e fois la surface du rein, le tube débouche dans un collecteur qui se rend à l'urétère. S. avait à sa disposition deux exemplaires, dont l'un offrait dans certains épithéliums un pigment jaune; ce pigment manquait dans l'exemplaire durci pour les sections. Dans les reins de *Bufo cinereus,* S. trouve des épithéliums contenant du pigment et des granules réfringents. Il rapporte diverses indications des auteurs sur les pigments rénaux et pense que des pigments formés dans l'organisme s'éliminent par les reins.

Möbius a trouvé que les filaments, avec lesquels le ♂ de *Spinachia vulgaris* lie ensemble les herbes dont il forme son nid, offrent des réactions semblables à celle de la mucine de l'*Helix pomatia,* sauf que ces filaments sont insolubles dans l'eau de chaux. À l'époque des amours, l'on trouve la matière de ces filaments accumulée dans la vessie urinaire: elle est sécrétée par l'épithélium des canalicules tortueux du rein, dans lesquels une partie des cellules (quelquefois toutes les cellules visibles sur une section) subissent une métamorphose particulière. Le réseau plasmatique contient d'abord du mucigène non colorable par l'hématoxyline et qui se transforme en une substance granuleuse colorable. Celle ci donne naissance au mucus hyalin, non colorable par l'hématoxyline, mais qui noircit par l'acide osmique. Le rein est hypertrophié. Hors de l'époque de la reproduction, le rein du *Spinachia* ♂ ne diffère pas de celui de la ♀.

Pour la distribution des vaisseaux des reins de l'homme v. **Steinach**.

Weldon, ayant trouvé que, chez le Lézard, le Poulet et *Pristiurus*, la première ébauche des capsules surrénales n'a pas de rapport direct avec la paroi des vaisseaux, mais est au contraire continue avec celle des glomérules et des canalicules rénaux, en déduit que les capsules surrénales sont dérivées des reins; le tissu lymphatique des reins des poissons osseux serait l'homologue des capsules surrénales des autres vertébrés.

Matthews a trouvé, chez une *Raia clavata* ♂ adulte, à gauche un oviducte bien développé avec glande nidamentale en activité. Testicules normaux ainsi que les conduits ♂ de droite. À gauche, épididyme petit, déférent court, sac spermatique absent.

Ryder (5) trouve que les lobules de l'organe de Syrski chez l'Anguille ont une distribution métamérique. Dans l'exemplaire étudié, les cavités des lobules avaient l'aspect de tubes séminifères tortueux.

Smalian confirme sur *Amphisbaena fuliginosa*, *Anops*, *Trogonophis* et *Blanus cinereus* la description donnée par Bedriaga des organes sexuels de cette dernière espèce. Chez le ♂, chaque déférent débouche avec l'urétère correspondant sur une papille du cloaque: les urétères et les oviductes débouchent séparément.

Solger (3) a trouvé le testicule gauche pigmenté chez *Cypselus apus*, le droit chez un oiseau de volière qu'on appelle en Allemagne »Broncemännchen« ou »Broncemövchen«.

Stilling décrit la structure des glandes de Cowper du Lapin et montre que ces glandes sécrètent pendant le coït.

D'après **Turner** (6), le pénis de *Mesoplodon* a la même structure que celui des autres Cétacés.

Finger a étudié la structure du pénis humain et donne des figures de préparations injectées. Les glandes de Tyson ne sont que des simples cryptes revêtues d'épiderme.

Ayers décrit les organes uro-génitaux de *Ceratodus* et *Lepidosiren*; il n'a disséqué que des ♀. Il est douteux qu'il existe des entonnoirs segmentaires, comme chez les Amphibiens; le rein est un mésonéphros; le conduit rénal est enveloppé par la substance glandulaire chez *L.*, découvert chez *C.* La distribution des canalicules n'est pas métamérique; souvent plusieurs s'unissent, avant de déboucher dans le conduit. Chacun des deux conduits débouche séparément dans le cloaque. L'ovaire ressemble à celui des Urodèles.

Turner (4) confirme sur un exemplaire de 11 pieds ses résultats précédents (1878), relatifs aux organes sexuels ♀ de *Laemargus*. Les oviductes étaient plus larges que dans l'exemplaire disséqué autrefois; ils convergeaient en avant et s'ouvraient dans une expansion spathiforme. Les œufs avaient l'aspect de petits granules.

Garman a trouvé chez *Chlamydoselachus* un oviducte dilaté, comme s'il avait contenu des embryons. Il existe une glande nidamentale, que G. décrit et figure. L'auteur pense que l'animal est vivipare.

Romiti trouve que l'épithélium qui revêt la surface de l'ovaire présente des formes différentes dans les diverses parties. Tout le revêtement cellulaire du coelome des vertébrés est de nature épithéliale.

Chiarugi (2) décrit la structure de l'ovaire du lièvre. Il combat les idées de Paladino sur le renouvellement continu du parenchyme ovarien et sur la formation des tubes de Pflüger chez l'adulte. La substance médullaire, beaucoup plus développée que chez le lapin, est constituée par des cellules granuleuses, que C. croit représenter le corps de Wolff et n'avoir aucun rapport avec les corpora lutea

Beddard ([5]) confirme, pour l'ovaire d'*Echidna*, les résultats de Poulton sur *Ornithorhynchus* [v. Bericht 1884 IV p 91].

Pagenstecher pense que l'appareil utéro-vaginal des Halmaturides doit être considéré comme provenant de l'invagination de deux régions paires symétriques correspondant aux glandes mammaires.

D'après **Haacke** ([1]), les oeufs de *Trachydosaurus* et *Cyclodus* se développent dans l'utérus et n'ont point de coquille, ou seulement un rudiment de coquille qui recouvre une petite partie de la surface de l'œuf chez *Tr.* Les embryons n'ont pas la dent destinée à percer la coquille.

D'après **Tafani** ([3]) le placenta des mammifères offre, dans ses diverses parties, des différences dans la distribution des vaisseaux, indiquant des fonctions différentes. T. distingue une partie servant à l'absorption et une partie qui sert à la respiration du foetus ; il décrit le cours des vaisseaux maternels et foetaux.

Contrairement à Ercolani, **Laulanié** nie l'existence d'un épithélium dans le placenta maternel, chez tous les Mammifères. Chez le cochon d'Inde, tout le placenta maternel serait constitué par une seule cellule colossale multinucléée, dans laquelle il y a des vaisseaux sans paroi propre, creusés dans son plasma. Chez le chat, les diverses cloisons maternelles qui séparent les villosités foetales sont de même chacune unicellulaires. Chez d'autres mammifères, le placenta maternel est fait de cellules distinctes.

II. Ontogenie.

(Referent: Prof. A. Rauber in Dorpat.)

(Für dieses Jahr am Schlusse der Abtheilung.)

III. Systematik, Faunistik, Biologie.

1. Pisces.

(Referent: W. R. Ogilvie-Grant in London.)

A. Recent.

Agassiz, A., & C. O. **Whitman**, **1.** On the Development of some Pelagic Fish Eggs. in: Proc. Amer. Acad. Boston Vol. 20 p 23—75 pl. [**91**]

——, ——, **2.** The Development of Osseous Fishes. 1. The Pelagic Stages of young Fishes. in: Mem. Mus. Harvard Coll. Vol. 14 pt. 1 p 1—56 pl. 1—19.

Allen, H., On the Pectoral Filaments of the Sea Robin (*Primotus* [*Prionotus*] *palmipes*). in: Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia p 377. [**97**]

*__Apgar__, A. C., Binocular Vision of lateral-eyed Fish. in: Journ. Trenton N. H. Soc. Vol. 1 p 6—8. [**90**]

Arthur, W., Notes on New Zealand Fishes. in: Trans. N. Zealand Inst. Wellington Vol. 17 p 160—172. [**93, 95—99**]

Barrett, W. H., Note on the Liver of a Haddock in which a Sand-eel was partly embedded. in: Rep. Fisheries Scotland App. F. p 70—72 3 pls. [**90**]

Bean, T. H., **1.** Description of a New Species of *Plectromus* (*P. crassiceps*) taken by the United States Fish Commission. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 73—74. [**95**]

——, **2.** Description of a New Species of *Aspidophoroides* (*A. guentheri*), from Alaska. ibid. p 74—75. [**97**]

Bean, T. H., **3.** On the occurrence of *Hadropterus aurantiacus* (Cope) in the French Broad River, North Carolina. ibid. p 165—166. [**94**]
——, **4.** On the Identity of *Cottus maculatus*, Fischer, with *Cottus bubalis*, Euphrasen. ibid. p 166—167. [**97**]
——, **5.** On *Stathmonotus*, a new Genus of Fishes related to *Muraenoides*, from Florida. ibid. p 191—192 pl. 13. [**98**]
——, **6.** Note on *Stoasodon narinari*, Euphrasen. ibid. p 192—193. [**93**]
——, **7.** Description of a new species of *Pempheris* (*Pempheris poeyi*) from Cuba. ibid. p 229—230. [**95**]
——, **8.** Notes on *Epinephelus nigritus*, *Caulolatilus microps* and *Coryphaena hippurus*. ibid. p 230—233. [**94, 96**]
——, **9.** Notes upon an Exploration of Long Island Sound. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 33. [**92**]
——, **10.** List of Fishes collected by the U. S. Fish Commission at Woods Holl, Mass., during the Summer of 1881. in: Rep. U. S. Fish Comm. 1882 (1885) p 339—344. [**92**]
——, see **Goode.**
Blatchley, W. S., **1.** On the American species of the Genus *Umbra*. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 12—13. [**102**]
——, **2.** A Review of the Species of the Genus *Pimephales*. ibid. p. 63—65. [**101**]
——, **3.** On the Genus *Aphredoderus*. ibid. p 136—137. [**94**]
Bicknell, E. P., & F. B. **Dresslar**, A Review of the Genus *Semotilus*. ibid. p 14—18. [**102**]
Brook, G., **1.** On some points in the Development of *Motella mustela*, L. in: Journ. Linn. Soc. London Vol. 18 p 298—306 pl. 8—10. [**91, 100**]
——, **2.** On the development of the Herring. in: Rep. Fisheries Scotland App. F. p 32—51 1 pl. [**91, 103**]
——, see **Ewart.**
Camerano, L., Ricerche intorno alla distribuzione dei colori nel regno animale. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 36 p 329—360 pl. 1—2. (Pisces p 349 pl. 1 fig. 33—34.) [**90**]
Canestrini, R., Nota sui pesci mostruosi. in: Atti Soc. Veneto Trent. Padova Vol. 9 p 117—125. [**90**]
Carpenter, A., Flying Fish. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 265—266, and in: Nature Vol. 32 p 147—148. [**102**]
Cocco, A., Indice Ittiologico del mare di Messina. in: Natural. Sicil. Anno 4 p 85—88, 113—116, 177—180, 191—194, 228—232, 238—240, 291—294; Anno 5 p 11—16, 35—40, 62—67. [**92, 97**]
Cornish, T., **1.** Food of the common Cod. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 34, 71, 114. [**100**]
——, **2.** Basking Shark in Mount's Bay. ibid. p 351—352. [**93**]
Cragin, F. W., **1.** Note on the Chestnut Lamprey. in: Bull. Washburn Coll. Vol. 1 p 99—100. [**103**]
——, **2.** Preliminary List of Kansas Fishes. ibid. p 105—111. [**92**]
Day, F., **1.** The Breeding of Salmon from Parents which have never visited the Sea. in: Trans. Linn. Soc. London (2) Vol. 2 p 447—467 pl. 53—54. [**103**]
——, **2.** Relationship of the Indian and African Fresh-water Fish Faunas. in: Journ. Linn. Soc. London Vol. 18 p 308—317. [**92**]
——, **3.** The Effects of an Elevated Temperature on Fishes. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 142—144. [**90**]
——, **4.** On Races and Hybrids among the Salmonidae. Part 4. in: Proc. Z. Soc. London p 241—243. [**103**]
——, **5.** On a supposed Hybrid between the Dab (*Pleuronectes limanda*) and the Flounder (*P. Flesus*). ibid. p 929—930 pl. 62. [**100**]
——, **6.** The Basking Shark. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 235—236. [**93**]

Day, F., **7.** Rare Fishes off Aberdeen. ibid. p 312. [**91, 100**]
——, **8.** Notes on the Breeding of Fishes. in: Proc. Cotteswold N. F. C. **1883—1884** p 188—212.
——, **9.** Note on the Breeding of Salmonidae. ibid. **1884**—1885 p 301—340 pl. [**103**]
Depéret, C., Note sur la présence d'une espèce d'Athérine (*Atherina boieri*, Risso) dans les eaux douces du canal du Midi, à Castelnaudary. in: Bull. Soc. Toulouse Tome 17 p 82—84. [**98**]
De Vis, C. W., New Fishes in the Queensland Museum. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 869—887. [**93, 98, 99**]
Doderlein, P., **1.** Rinvenimento della *Raja chagrinea*, Pennant, nelle acque del Golfo di Palermo. in: Natural. Sicil. Anno 4 p 97—99. [**93**]
——, **2.** Manuale Ittiologico del Mediterraneo. Fasc. 3. Elasmobranchi, Bp., Batoides. Palermo. 8vo p 121—256. [**92, 93**]
Döderlein, L., see **Steindachner**.
Dresel, H. G., Description of a new species of Flounder, *Citharichthys macrops*, from Pensacola, Florida. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 539—541. [**101**]
Dresslar, F. B., see **Bicknell**.
Dunn, M., Food of Mackerel, Pilchards, and Herrings. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 305. [**90, 103**]
Eigenman, C. H., & M. W. **Fordice**, **1.** A Catalogue of the Fishes of Bean Blossom Creek, Monroe County, Indiana. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 410—411. [**92**]
——, ——, **2.** A Review of the American Eleotridinae. ibid. p 66—80. [**92, 97**]
——, see **Jordan**.
Emery, C., Contribuzioni all'Ittiologia. in: Mitth. Z. Stat. Neapel. 6 Bd. p 149—164 pl. 9—10. [**94—97, 100**]
Evermann, B. W., & M. W. **Fordice**, List of Fishes collected in Harvey and Cowley Counties, Kansas. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 412. [**92**]
Ewart, T. C., & G. **Brook**, Obvervations on the Spawning of the Cod. in: Rep. Fisheries Scotland App. F p 52—55. [**91, 100**]
Facciolà, L., **1.** I Blennii del Mar di Messina. in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa Mem. Vol. 6 p 273—342 pl. 24. [**92, 97**]
——, **2.** Su di alcuni rari Pleuronettidi del mar di Messina. in: Natural. Sicil. Anno 4 p 261—266. [**92, 101**]
Fatio, V., Corégones de la Suisse. in: Arch. Sc. Physiq. Nat. Genève (3) Tome 14 p 252—254, and in: Recueil Z. Suisse Tome 2 p 649—665 pl. 22—23. [**91, 103**]
Fiedler, J., The Migration of Salmon (*Salmo salar*, L.) in the Baltic. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 185—188. [**103**]
Fischer, J. G., Ichthyologische und herpetologische Bemerkungen. in: Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg 2. Jahrg. p 49—119 pl. 1—4. [**92, 94, 96—100, 103**]
Fordice, M. W., see **Eigenman** and **Evermann**.
Forel, F. A., La Faune profonde des lacs Suisses. in: N. Denkschr. Schweiz. Ges. Naturw. 29. Bd. Abth. 2 Poissons p 75—78, 106—107. [**91**]
Garman, S., **1.** Notes and Descriptions taken from Selachians in the U. S. National Museum. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 39—44. [**93, 94**]
——, **2.** The Generic name of the Pastinacas, or »Sting Rays«. ibid. p 221—224. [**93**]
*——, **3.** The American Salmon and Trout, including introduced species. Boston 8vo 23 pgg. 19 pl. [**92, 103**]
Gilbert, C. H., **1.** Description of three new Fishes from Kansas. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 512—514. [**92, 101, 102**]
——, **2.** Notes on the Fishes of Kansas. in: Bull. Washburn Coll. Vol. 1 p 10—16, 97—99. [**93, 94, 101**]
Gill, T., see **Kingsley**.

Goode, G. B., A brief Biography of the Halibut. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 953—969. [**100**]

Goode, G. B., & T. H. **Bean**, **1.** On the American Fishes in the Linnaean Collection. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 193—208. [**92, 94—96, 99, 100, 103**]

——, ——, **2.** Description of *Leptophidium cervinum* and *L. marmoratum*, new Fishes from deep water off the Atlantic and Gulf Coasts. ibid. p 422—424. [**100**]

——, ——, **3.** Descriptions of new Fishes obtained by the United States Fish Commission, mainly from deep water of the Atlantic and Gulf Coasts. ibid. p 589—605. [**100, 101**]

Gogorza, J., [Peces de las islas Filipinas]. in: Act. Soc. Esp. Madrid Tomo 14 p 72—74. [**93**]

Günther, A. C. L. G., Handbuch der Ichthyologie. Autorisirte Uebersetzung von G. v. Hayek. Wien, C. Gerold's Sohn. 1. Lief. 80 pgg. 1886. [erschienen 1885.]

Haacke, W., **1.** Über eine neue Art uterinaler Brutpflege bei Wirbelthieren. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 488—490. [**94**]

——, **2.** Über *Helotes scotus* und Eimer's Theorie der Thierzeichnungen. ibid. p 507—508. [**95**]

——, **3.** Diagnosen zweier bemerkenswerther südaustralischer Fische. ibid. p 508—509. [**94, 95**]

Hall, E. A., see **Meek**.

Hall, E. A., & J. Z. A. **Mc Caughan**, A Review of the American Genera and species of Mullidae. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 149—155. [**92, 95**]

Halpérine, E., Piscivorous Plants. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 353—356 pl. 1, 2. [**90**]

Haswell, W. A., Note on the Young of the Saw-Fish Shark (*Pristiophorus cirratus*). in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 680—681. [**93**]

Hay, O. P., Note on a Collection of Fishes from Florida, with descriptions of new or little known species. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 552—559. [**93, 95, 97, 102**]

Honeyman, D., Nova Scotian Ichthyology. Addition to Jones' Catalogue of 1879. in: Proc. N-Scotian Inst. Vol. 6 pt. 3 p 228—232. [**92**]

Jenkins, O. P., Note of the Fishes of Beaufort Harbour, N. C. in: J. Hopkins Univ. Circ. Vol. 5 p 11. [**93**]

Johnston, R. M., **1.** Fishes of Tasmania. in: Proc. R. Soc. Tasmania **1884** p LXV—LXVI. [**93, 95**]

——, **2.** Description of a New species of *Odax*. ibid. p 231—232. [**93, 99**]

——, **3.** Observations on six Rare Fishes recently captured in Tasmanian Waters. ibid. p 252—256. [**93**]

Jordan, D. S., **1.** Supplementary Notes on North American Fishes. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 545—548. [**92, 94, 99, 103**]

——, **2.** Description of a New Species of *Hybognathus* (*Hybognathus Hayi*) from Mississippi. ibid. p 548—550. [**92, 102**]

——, **3.** Note on the Scientific Names of the Yellow Perch, the Striped Bass, and other N. American Fishes. ibid. Vol. 8 p 72—73. [**94, 97, 98, 102**]

——, **4.** Note on Mr. Garman's Paper on »The American Salmon and Trout«. ibid. p 81—83. [**92, 103**]

——, **5.** Identification of the Species of Cyprinidae and Catostomidae described by Dr. Charles Girard, in the Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia for 1856. ibid. p 118—127. [**101**]

——, **6.** On the *Etheostoma variatum* of Kirkland. ibid. p 163—165. [**94**]

——, **7.** Note on *Epinephelus nigritus*. ibid. p 208—209. [**94**]

——, **8.** A List of the Fishes known from the Pacific Coast of Tropical America, from the Tropic of Cancer to Panama. ibid. p 361—394. [**93**]

Jordan, D. S., **9.** Note on some Linnæan Names of American Fishes. ibid. p 394—396. [**92, 94, 96, 99, 101**]

——, **10.** Notes on Fishes observed in Lake Superior. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 191—192. [**92**]

——, **11.** A Catalogue of the Fishes known to inhabit the Waters of N. America North of the Tropic of Cancer, with notes on the species discovered in 1883 and 1884. (Extract from Annual Rep. Comm. Fish and Fisheries 1884). Washington, 8vo 185 pgg. [**92**]

——, see **Kingsley.**

Jordan, D. S., & C. H. **Eigenman**, Notes on Skeletons of Etheostomatinae. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 68—72. [**94**]

Jordan, D. S., & S. E. **Meek**, **1.** List of Fishes collected in Jowa and Missouri in August 1884, with descriptions of three new species. ibid. p 1—17. [**92, 94, 95, 101, 102**]

——, ——, **2.** A Review of the American species of Flying Fishes (*Exocoetus*). ibid. p 44—67. [**92, 102**]

Jordan, D. S., & J. **Swain**, Description of three new species of Fishes (*Prionotus stearnsi, Prionotus ophryas,* and *Anthias vivanus*) collected at Pensacola, Florida, by Mr. Silas Stearns. ibid. Vol. 7 p 541—545. [**92, 94, 97**]

Kingsley, J. S., The Standard Natural History. Boston, royal 8vo, Vol. 3, Lower Vertebrates, Pisces p 62—302, 116 Woodcuts. [Contributions by D. S. Jordan & T. Gill.] [**90**]

Klunzinger, C. B., Über Bach- und Seeforellen. in: Jahr. Hft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 41. Jahrg. p 266—288.

Lendenfeld, R. v., On the Eyes of Deep Sea Fishes. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 699—700. [**90, 95**]

Lidth de Jeude, T. W. van, On Deformities of the Head in Salmonidæ. in: Notes Leyden Mus. Vol. 7 p 259—261. [**90, 103**]

Lilljeborg, W., Sveriges och Norges Fiskar. Upsala, 8vo part 1 **1881**, part 2 and 3 **1884**. [**91**]

Ljungman, A. V., Special Results of the Investigations relating to the Herring and Herring Fisheries on the West Coast of Sweden, made during the Years 1873—1883. (Translated from the Swedish.) in: U. S. Comm. Fisheries Rep. 1883 (1885) p 729—745.

Macleay, W., New Fishes from the Upper Murrumbidgee. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 267—269. [**93, 95**]

Mayer, P., [see antea p 22]. [**93**]

Mc Caughan, J. Z. A., see **Hall.**

Mc Intosh, W. C., **1.** The Egg of Fish. in: Nature Vol. 31 p 534—536, 555—557, and in: Rep. Fisheries Scotland App. F p 61; and in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 15 p 434—435. [**91**]

——, **2.** Notes from the St. Andrew's Marine Laboratory (under the Fishery Board of Scotland). in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 15 p 429—437, 480—487, pl. 16—18. [**91, 97, 98, 100, 103**]

——, **3.** Report of the Marine Laboratory, St. Andrew's. No. 2, June, 1884, to 31st March 1885. in: Rep. Fisheries Scotland App. F p 55—67. [**91, 97, 98**]

Meek, S. E., Description of a New Species of *Hybopsis* (*Hybopsis montanus*). in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 526—527. [**102**]

——, see **Jordan.**

Meek, S. E., & E. A. **Hall**, A Review of the American Genera and Species of Batrachidae. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 52—62. [**92, 97**]

Meek, S. E., & R. **Newland**, **1.** A Review of the Species of the Genus *Esox*. ibid. p 367—375 [**92, 103**]

——, ——, **2.** A Review of the American Species of the Genus *Scorpaena*. ibid. p 394—403. [**92, 95**]

Meyer, A. B., Catálogo de los peces recolectados en el archipiélago de las Indias orientales durante los años 1870 á 1873. in: Anal. Soc. Esp. H. N. Tomo 14 p 5—49. [93]
Mitchell, R. W. S., Do Flying-Fish fly or not? in: Nature Vol. 31 p 53. [102]
Möbius, K., Das Nest des Seestichlings. in: Schr. Nat. Ver. Kiel 6. Bd. p. 56, and in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 153. [91, 98]
Murdoch, J., Pisces p 129—132. in: Report of the International Polar Expedition to Point Barrow, Alaska. Washington, 4⁰. [92]
Nettelbladt, V., Zur Fischfauna der Ostsee. in: Arch. Freunde Naturg. Mecklenburg 39. Jahrg. p 157. [91]
Newland, R., see **Meek**.
Niemiec, J., Recherches sur les ventouses dans le règne animal. in: Recueil Z. Suisse Tome 2 p 1—147 pl. 1—5. [90, 96, 98]
Nikolski, A., Bemerkungen über einige Fische des Balckasch-Beckens. in: Bull. Acad. Pétersbourg Tome 30 p 12—14. [92, 102]
Ogilby, J. D., **1.** Notes and Descriptions of some rare Port Jackson Fishes. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 119—123, 225—232, 445—447. [93—100, 102]
——, **2.** Note on *Neoanthias guentheri*, Casteln. ibid. p 231—232. [94]
——, **3.** Description of a New *Diplocrepis* from Port Jackson. ibid. p 270—272. [93, 98]
——, **4.** Notes on the Distribution of some Australian Sharks and Rays, with a Description of *Rhinobatus bougainvillei*, Müll. & Henle. ibid. p 463—466. [93, 94]
Pearcey, F. G., Investigations on the Movements and Food of Herrings, with additions to the Marine Fauna of the Shetland Islands. in: Proc. Physic. Soc. Edinburgh 1884—1885 p 395—415. [103]
Pittier, H., & M. F. **Ward**, Contributions à l'histoire naturelle du Pays d'Enhaut vaudois. in: Bull. Soc. Vaud. Lausanne (2) Vol. 21, Poissons p 111—112. [91]
Prince, E. E., On the Nest and Development of *Gastrosteus spinachia*, at the St. Andrew's Marine Laboratory. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 487—495 pl. 14. [91, 98]
Reuter, O. M., see **Sundman**.
Robson, C. H., Notes on the New Zealand Frost Fish (*Lepidopus caudatus*). in: N-Zealand Journ. Sc. Vol. 2 p 289—290. [95]
Ryder, J. A., **1.** On the availability of Embryological characters in the Classification of the Chordata. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 815—819, 903—907. [104]
——, **2.** On the Development of Viviparous Osseous Fishes. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 128—156 pl. 6—9. [90]
——, **3.** A Contribution to the Embryography of Osseous Fishes, with special reference to the development of the Cod (*Gadus morrhua*). in: U. S. Comm. Fisheries Rep. 1882 (1885) p 455—605 12 pl. [100]
Shufeldt, R. W., The Osteology of *Amia calva*, including certain special references to the Skeleton of Teleosteans. in: U. S. Comm. Fisheries Rep. 1883 (1885) p 747—834 14 pl. [94]
Sim, G., Zoological notes from Aberdeen. in: Scottish Natural. (2) Vol. 2 p 10. [91]
Smiley, C. W., How to distinguish the Sex of Carp. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 36—37. [102]
Smith, R., Notes on Fishes Collected at San Cristobal, Lower California, by Mr. Charles H. Townsend. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 551—553. [92, 98]
Southwell, J., The Reproduction of the Eel. in: Natural. London (2) Vol. 10 p 217—222. [103]
Stearns, S., Notes on the Great Dolphin, *Coryphaena hippurus*, Linné. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 635—636. [96]
Steindachner, F., & L. **Döderlein**, Beiträge zur Kenntnis der Fische Japans. 3. in: Denkschr. Akad. Wien 49. Bd. 1. Abth. p 171—212 pl. 1—7. [92, 95—97]

Sundman, G., Finlands Fiskar, målade efter naturen. The Fishes of Finland, drawn and coloured from life. With Text (Swedish and English) by O. M. Reuter. Helsingfors, pt. 5, 6 18 pgg. pl. 13—18. [**91, 101—103**]

Swain, J., see **Jordan**.

Tarr, R. S., The Tile-fish. in: Science Vol. 5 p 29 woodcut. [**96**]

***Tirant**, A., Notes sur les Poissons de la Basse-Cochinchine et du Camboge. in: Cochinchine Française. Excursions et Reconnaissances Vol. 9 p 2; Vol. 10 p 1—198. [**92**]

Vaillant, L., Sur les caractères du *Cybium sara*, Bennet. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 21—23. [**96**]

Vinciguerra, D., Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova. 6. Enumerazione di alcuni pesci raccolti alle foci del Gange e dell'Irrawaddi dal capitano Gerolamo Ansaldo. in: Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 22 p 82—96. 7. Sopra alcuni pesci nuovi del Golfo di Genova. ibid. p 446—475. [**92, 101, 103**]

Ward, M. F., see **Pittier**.

Warpachowsky, N., Die Fische des Flusses Ssura. (Russ.) Kasan **1884** 8vo 14 pgg. [**91**]

Whitman, C. O., see **Agassiz**.

Wiedemann, A., Die in den Gewässern des Regierungs-Bezirkes von Schwaben und Neuburg vorkommenden Fische. in: Ber. Nat. Ver. Augsburg p 1—68. [**91**]

I. General.

»The Standard Natural History« edited by **Kingsley** is, as far as regards Fishes, perhaps the best popular work of its kind that has ever been published. The text contains all recent discoveries, and the plates are chiefly original and very artistic. See also **Günther**. **Niemiec** has written a paper on the »suckers« of animals in which he treats of the dorsal sucker in *Echeneis remora* and the ventral sucker of *Lepadogaster gouanii*. **Apgar** writes on binocular vision in lateral eyed Fish; and **Lendenfeld** makes remarks on the eyes of deep-sea Fishes and hints at the possible reason why in some the eyes are very highly developed and in others rudimentary. **Camerano** makes remarks on the distribution of colour in the animal kingdom with special reference to Fish on p 349. **Canestrini** has written an essay on monstrosities among Fish with references to papers relating to this subject since 1642 to the present date; and **Lidth de Jeude** describes abnormalities in the head of Salmonidae. **Barrett** describes a curious instance of finding a Sand-eel partly embedded in the liver of a Haddock. **Day** (3) gives a detailed account of the effects produced on Fish by increasing and diminishing the temperature of water. Observations made in the Nilghiris Hills at various places stocked with fish, shew that they must become accustomed to a heat which rises to as much as 92°F. at midday in the low country rivers. **Halpérine** gives an account of the mode in which the Utricularia and other piscivorous plants capture young Fish.

Dunn has observed during the spring months, at certain times, off the Coast of Cornwall, that the surface of the sea assumes a deep olive colour, which in favourable fishing seasons stretches for full 20 miles from the shore. This appearance is caused by incalculable numbers of fully developed seeds or spores of the Melanospermeae or olive Seaweeds; and, as Mackerel, Herring and Pilchards, and all surface-feeding fish are exceedingly fond of them, their presence or absence greatly effects the success of the fishing season. See also **Cornish** (1) and **Pearcey** on the Food of Fish.

Ryder (2) in his paper on viviparous osseous Fishes makes remarks on the act of copulation and the birth of the young of *Gambusia*, as observed by Mr. A.

A. Duly. **Mc Intosh** (3) p 57 confirms Willughby's opinion that the viviparous Blenny brings forth its young in the depth of winter, and remarks on the young in a fully developed ♀. **Ewart** & **Brook** make interesting observations on the spawning of the Cod. The experiments were carried on in Rothesay Aquarium on Fish which had been in the tanks for four years, with the exception of one introduced in october. The spawn appears to be shed at daybreak, while the fish are swimming about freely in the water, and the eggs are fertilized at, or as they rise to the surface. **Brook** (1) records observations on the hatching and development of *Motella mustela* deposited in his aquarium in the months of May and June. He gives a list of the principal species of pelagic eggs observed, where the observers state the time of hatching, by which it appears that the period of incubation varies from 20 hours to 20 days. He is of opinion that until more is known of the influence of temperature on the ova, the development of one Fish cannot be satisfactorily compared with another. **Brook** (2) writes on the development of the Herring. **Prince** describes the nesting and development of the Sea Stickleback, and remarks that the ♂ of this species differs from the Freshwater Stickleback in not assuming brilliant colours in the breeding season. Both sexes exhibit a similar marking. The ♂ alone appears to construct the nest as in the latter species, and though ♀ Fishes, distended with eggs, often hover near during the building process, none were observed at St Andrew's to take any part in the work. The statement published by Heincke that both sexes build the nest is probably incorrect and due to the similarity of the hues of both sexes. **Möbius** has discovered that the white silky threads with which the ♂ surrounds the nest after the ♀ has deposited her ova, are a peculiar modification of mucine »formed in the Kidneys of the male, and, indeed, in the epithelial cells of the urinary canals, which exert this form of activity at the time of reproduction only.« [see antea p 82.] **Agassiz** & **Whitman** (1) describe the development of some pelagic Fish eggs. On the young stages of Fish see **Agassiz** & **Whitman** (2), **Emery** and **Mc Intosh.**

II. Faunae.

a. Europe.

Finland: Cyprinidae and Salmonidae **Sundman.**

Norway and Sweden: **Lilljeborg** gives extensive descriptions, etc., of Acanthopterygii.

Baltic: **Nettelbladt.**

Russia: Ssura river **Warpachowsky.**

Scotland: For information respecting the Fish and Fisheries see Report of the Fisheries of Scotland, Vol. 3. — Aberdeen. **Day** (7) makes remarks on rare Fishes off the Coast; and **Sim** records the occurrence of *Alopias vulpes*, *Rhina squatina*, *Sebastes norwegicus*, *Carelophus ascanii*, and *Coris julis*. St. Andrews: **Mc Intosh** (1—3) makes reports on the Fish observed at the Marine Laboratory, with remarks on the spawning of certain marine Fish (*Cottus*, *Agonus*, *Zoarces*, *Anarrhichas*, and *Clupea*).

Germany: **Wiedemann** gives a list of 47 known species of Fish from Swabia and Neuburg.

Switzerland: **Fatio** distinguishes among the 24 forms of *Coregonus* found in the lakes only 2 species and 2 intermediate forms (see Salmonidae). **Forel** has published a list, with a few notes on the known species of Fish from the same locality. **Pittier** & **Ward** record 4 well-known species of Fish from Vaud.

Mediterranean: **Doderlein** (2) has published part 3 of his Fish, containing descriptions of the Rays. Genoa: **Vinciguerra** describes some hitherto unrecorded species. Messina: **Facciolà** (1) on the *Blennius*; and (2) on certain rare Pleuronectidae. **Cocco** has continued his catalogue and notes on the Fish and describes 3 new species of *Gobius* as well as several of the rarer species belonging to other families.

b. Asia.

Lake Balkhask: **Nikolski:** notes on the Fish, with description of a new Cyprinoid.

India: **Day** (2): various remarks on, corrections of, and additions to Günther's list of the Fresh-water Fishes of the Indian and African faunas. Ganges and Irrawaddy: **Vinciguerra:** remarks on 29 known species.

Japan: **Steindachner** & **Döderlein** have published part 3 of their report on the Fish, containing descriptions of new genera and species.

Cochin China: see **Tirant.**

c. Africa.

Fischer: new species of Fishes from Africa in the Hamburg Museum. See also **Day** (2).

d. America.

N. America: For information concerning the Fish and Fisheries, see the Bulletin of the United States Fish Commission, Vol. 5, and the Commissioner's Report of United States Commission of Fish and Fisheries 1882 and 1883 (1885). **Goode** & **Bean** (1) and **Jordan** (9): On the American Fishes in the Linnaean Collection. **Jordan** (1): Supplementary notes; and (11): Supplement to Jordan & Gilbert's Synopsis, with numerous additions and corrections of errors in nomenclature of known species. **Eigenman** & **Fordice** (2) review the American Eleotridinae (*Eleotris* of Günther). **Garman** (3) writes on the American Salmon and Trout, including introduced species. **Jordan** (4): remarks on the above paper. **Hall** & **Mc Caughan** review the American Mullidæ. **Jordan** & **Meek** (2) review the Flying Fish of American waters. **Meek** & **Hall** review the American genera and species of Batrachidae. **Meek** & **Newland** give reviews of the American species of (1) *Esox* and (2) *Scorpaena*.

United States. Point Barrow, Alaska: **Murdoch** publishes a list, with notes on 18 species of Fish obtained by the International Polar Expedition. The new species have already been recorded by Bean. Lake Superior: **Jordan** (10): notes on the Fish observed in this lake. Nova Scotia: **Honeyman** makes additions to the Jones Catalogue. Woods Holl, Mass.: **Bean** (10) gives a list of Fish collected by the U. S. Fish Commission. Long Island Sound: **Bean** (9) mentions some of the Fish obtained. Jowa & Missouri: **Jordan** & **Meek** (1): list of Fishes collected with descriptions of 3 new species. Kansas: **Cragin** (2): a preliminary list of Fish from Kansas River. **Evermann** & **Fordice:** the Fishes collected in Harvey and Cowley Counties. **Gilbert** (1): descriptions of 3 new Fishes, and (2) notes on the Fishes. Indiana: **Eigenman** & **Fordice** (1): a catalogue (40 species) of Bean Blossom Creek, Monroe Country. Beaufort Harbour: **Jenkins** adds 20 species to the list given by Jordan & Gill in 1878. South Georgia: **Fischer:** on Fish from this district in the Hamburg Museum. Mississippi. **Jordan** (2): a new species. Florida: **Hay:** on new and little-known species; and **Jordan** & **Swain:** descriptions of 3 new species. Lower California: **Smith:** notes on the Fishes collected at San Cristobal.

Tropical America. **Jordan** (8): 407 species are recorded, and a few observations made. Jordan differs from Günther's assumption, that nearly 1/3 of the species of marine Fishes on the two coasts of Tropical America would be found to be identical, and is of opinion that the two faunas are substantially distinct, only about 6 per cent being common to both shores, and these only marine forms found in most warm seas.

e. Australia and Polynesia.

Philippine Islands: **Gogorza** gives a list of some of the species. Celebes, etc.: **Meyer:** catalogue of 546 species obtained from 1870—73. Australia: **De Vis:** new species. **Ogilby** (4): distribution of Sharks and Rays. Port Jackson: **Ogilby** (1,3): new and rare species are described. Upper Murrumbidgee: **Macleay** describes new species of Fish.

Tasmania: **Johnston** (1–3): notes on the Fish, with descriptions of new and rare species.

New Zealand: **Arthur:** notes on the Fish.

III. Systematic.

Subclass Palaeichthyes.

Order Chondropterygii.

Suborder Plagiostomata.

A. Selachoidei.

Carcharias crenidens, Kunz. = ? *C. acutus*, Rüpp.; **Ogilby** (4) p 464 — *Chiloscyllium ocellatum*, Gmel., recorded from Port Jackson; id. p 464 — *Scyllium canicula*, and *stellare*, young, figured and notes; **Mayer** p 227 pl. 15 F 4, 5, 8–10 — *Pristiophorus cirratus*. Note on the young; **Haswell** p 680 — *Squatina*. Notes on synonymy; **Mayer** p 278.

Scyllium anale n. Port Jackson; **Ogilby** (1) p 445; distinguished from *maculatum*, Bl., with which it has been confounded; id. (4) p 464.

Selache pennanti nom. n. for Pennant's Basking Shark, which is not *maximus*; **Cornish** (2) p 351; see also **Day** (6) p 235.

B. Batoidei.

Doderlein (2) Fish of the Mediterranean, part 3 Batoidei. Contains extensive descriptions and synonymy of known species.

Rhynchobatus djeddensis, Forsk., recorded from Port Jackson; **Ogilby** (4) p 465 — *Rhinobatus bougainvillei*, M. & H., described and distinguished from *granulatus*, with which it has been confounded; **Ogilby** (4) p 464 — *Raja chagrinea*, Penn., notes, etc.; **Doderlein** (1) p 97 — *Narcine timlei*, Bl., notes by **Garman** (1) p 42 — *Dasybatus*, Klein, must be used instead of *Trygon*, Cuvier, unless there was a publication of the latter name between 1758 and 1810; a list is given of the species considered valid belonging to this genus; **Garman** (2) p 221; *D. pastinaca*, Walb., and *kuhlii*, M. & H., are redescribed; id. (1) p 40 — *Stoasodon narinari*, Euphr., is redescribed; **Bean** (6) p 192 — *Taeniura lymma*, Forsk., recorded from Cape York; **Ogilby** (4) p 465 — *Myliobates freminvillei*, Les., notes by **Garman** (1) p 39 — *Aetobates narinari*, Euphr., is recorded from Cape Hawke; **Ogilby** (4) p 466.

Dasybatus varidens n. Hong Kong; **Garman** (1) p 40.
Myliobates goodei n. Central America; **Garman** (1) p 39.
Pteroplatea australis n. (descript. nul.); **Ogilby** (4) p 466.
Raja fusca n. Japan p 42; *senta* n. Massachusetts, and *jordani* n. California p 43; **Garman** (1).
Rhinobatus vincentianus n. South Australia; **Haacke** (1.3) p 489, 508.
Urolophus nebulosus n. Mexico, and *fuscus* n. Japan; **Garman** (1) p 41.

Order Ganoidei.

Amia calva, L. On the osteology; **Shufeldt.**

Subclass Teleostei.

Order Acanthopterygii.

Family Percidae.

Perca rhomboidalis, L. = *Lagodon rhomboides*, auct., and must stand as *L. rhomboidalis*, L.; **Goode** & **Bean** (1) p 201. **Jordan** (9) p 396, says *Sparus virginicus*, L., has priority over *P. rhomboidalis*, L., but is not synonymous with (*Diplodus*) *rhomboides*, L.; *guttata*, L. = *Epinephelus lunulatus*, Poey, and stands as *E. guttatus*, L.; **Goode** & **Bean** (1) p 203, which in this case is synonymous with *E. apua*; **Jordan** (9) p 396; *P. lutea*, Raf., must be used instead of *americana*, Schr.; **Jordan** (3) p 72 — *Roccus septentrionalis*, Bl. & Schn., to be used instead of *saxatilis*, Bl. & Schn.; **Jordan** (3) p 72 — *Boleosoma maculatum* = *Pœcilichthys beani*, Jord.; **Jordan** (1) p 548 — *Hadropterus variatus*, Kirtl. (= *tessellatus*, Jord.), redescribed from specimen taken in White Water River, Indiana; **Jordan** (6) p 163; *H. aurantiacus*, Cope, described from North Carolina; **Bean** (3) p 165.

Jordan & **Eigenman** have published some notes on the skeletal characters of 20 species of the group Etheostomatinae, chiefly with regard to the upper parts of the cranium and number of vertebrae.

Etheostoma jessiae = *asprigenis*, Forbes; **Jordan** & **Meek** (1) p 10 — *Pœcilichthys jessiæ* = *swaini*, Jord. = ? *asprigenis*, Forbes; **Jordan** (1) p 548 — *Caprodon schlegeli*. Günth., = *Anthias longimanus*, Günth. = *Neoanthias guentheri*, Casteln.; **Ogilby** (2) p 231 — *Serranus furvus*, Walb. Notes by **Jordan** (1) p 546 — *Epinephelus nigritus*, Holb., described and distinguished from *morio*, and *Caulolatilus microps* also described, p 232, with which Jordan had hinted it was synonymous; **Bean** (8) p 231. Note on same by **Jordan** (7) p 208 — *Plectropoma nigro-rubrum*, C. & V., described by **Ogilby** (1) p 119 — *Polyprion cernium*. Young described and figured; **Emery** p 155 pl. 10 F 14 — *Rhypticus bistrispinosus*, Mitch. = *maculatus*, Holb. = *Promicropterus decoratus*, Cope, and *R. saponaceus*, Bl. = *Eleutheractis coriaceus*, Cope; **Jordan** (1) p 546 — *Haemulon arcuatum*, C. & V.; note by **Goode** & **Bean** (1) p 207; also **Jordan** (9) p 396; *H. canna*, Ag., and *schranki*, Ag., p 547, and *fremebundum*, Goode & Bean, p 548; notes by **Jordan** (1) — *Apogon imberbis* recorded from Newport, R. J.; **Jordan** (1) p 546 — *Lepomis humilis*, Girard. Life colours given by **Jordan** & **Meek** (1) p 12 — *Aphredoderus*. **Blatchley** (3) admits only one species, of which he gives the synonymy, p 136.

Ammocrypta clara n. Red and Sabine Rivers; **Jordan** & **Meek** (1) p 8.
Anthias vivanus n. Pensacola, Florida; **Jordan** & **Swain** p 544.
Apogon roseus n. Mozambique; **Fischer** p 66.
Etheostoma cragini n. Kansas; **Gilbert** (2) p 99 — *iowae* n. Chariton River, Jowa;

Jordan & **Meek** ([1]) p 10 — (*Ulocentra*) *davisoni* n. Yellow River, Florida; **Hay** p 554.
Helotes scotus n. South Australia; **Haacke** ([2,3]) p 507, 508.
Murrayia jenkinsi n. Murrumbidgee River; **Macleay** p 268.
Oligorus gibbiceps n. Murrumbidgee River; **Macleay** p 267.
Pristipoma affine n. West Africa; **Fischer** p 66.

Family Mullidae.

Hall & **Mc Caughan** have attempted to collect the synonymy of all the American genera and species of this Family, which is given with notes and analytical keys, p 149.

Family Sparidae.

Sparus chrysops, L., and *S. argyrops*, L., were founded on specimens of the same species which is the northern form. As indicated already by Bean this form should be known as *Stenotomus chrysops*, and the southern as *S. aculeatus;* **Goode** & **Bean** ([1]) p 194 and 199.

Family Cirrhitidae.

Chilodactylus nigricans, Richards. (= ? *Psilocranium coxii*, Macleay). On its occurrence in Tasmanian waters; **Johnston** ([1]) p LXV — *Latris lineata*, Richards., described and figured; **Arthur** p 160 pl. 14 F 1.

Latris ramsayi n. Port Jackson; **Ogilby** ([1]) p 229.

Family Scorpaenidae.

Scorpaena. **Meek** & **Newland** ([2]) review the 10 American species, with notes and synonymy; the 2 European species are included for comparison in the analytical key given, but not *dactyloptera*, being referred to *Sebastoplus;* a list of nominal species with identifications is added p 394; *S. scrofa*: head of adult figured by **Emery** pl. 10 F 15 — *Sebastes nivosus*, Hilgend., described and figured; **Steindachner** & **Döderlein** p 202 pl. 7.

Bathysebastes, n. gen. 7 Branchiostegals; upper surface of the head scaleless; superficial head bones enclose a wide cavity; gape unusually distensible; bands of teeth on the jaws, vomer and palatines; dorsal scales cycloid; scales on the sides of the head covered over by the general skin. Other characters as in *Sebastes*; *albescens* n. Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 207.
Pterois bleekeri n. Tokio, Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 200 pl. 6 F 1.
Scorpaena fimbriata n. p 195, and *kagoshimana* n. p 196 Japan; **Steindachner** & **Döderlein**.
Sebastoplus n. gen. for *Scorpaena dactyloptera*; **Meek** & **Newland** ([2]) p 394.

Family Berycidae.

Plectromus crassiceps n. 37—31°N. 65—73°W., 855—2949 fath.; **Bean** ([1]).
*Trachichthys traill*i, Hutton, described and figured; **Arthur** p 162 pl. 14 F 2.

Family Kurtidae.

Pempheris poeyi n. Cuba; **Bean** ([7]) p 229 — *lineatus* n. Port Jackson; **Ogilby** ([1]) p 447.

Family Trichiuridae.

Lepidopus caudatus; Notes by **Robson** p 289. see also **Lendenfeld.**

Family Carangidae.

Decapterus russellii, Rüpp., p 184 F 2, and *sanctae-helenae*, C. & V. (= *Caranx muroadsi*, Schl.), p 185 F 1; described and figured by **Steindachner** & **Döderlein** pl. 4 — *Zeus gallus*, L., = *Selene argentea* Lac., which must stand as *S. gallus*, L.; **Goode** & **Bean** (1) p 196. **Jordan** (9) p 395, doubts this statement, and thinks that the name *Selene vomer*, L., has priority; *vomer*, L., = *Vomer setipinnis*, auct., which must stand as *V. vomer*, L.; **Goode** & **Bean** (1) p 196. **Jordan** (9) p 395, is of opinion that this species may have to stand as *Vomer setipinnis* — *Antigonia capros*, Lowe. ♂ described and figured; **Steindachner** & **Döderlein** p 187 pl. 5.

Caranx delicatissimus n. Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 184.
Seriola cristata n. Tokio, Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 187.

Family Cyttidae.

Zeus novae-zealandiae n. Otago; **Arthur** p 163 pl. 14 F 3.

Family Stromateidae.

Centrolophus japonicus n. Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 183.

Family Coryphaenidae.

Coryphaena hippurus, L., is described by **Bean**, (8) p 232, and noted by **Stearns** p 656 — *Brama rajii*, Bl., p 172, *japonica*, Hilgend., p 173 pl. 1 and *longipinnis*, Lowe (= *Argo steindachneri*, Död.; cf. Zool. Rec. Vol. 20, Pisces, p 24) p 174, are described and compared by **Steindachner** & **Döderlein** — *Pterachis (Centropholis) petersii*, Hilgend., is described and figured by **Steindachner** & **Döderlein** p 175 pl. 2.

Family Scombridae.

Auxis rochei, Risso (= *tapeinosoma*, Blkr., jun.), is described by **Steindachner** & **Döderlein** p 180 — *Cybium sara*, is noted by **Vaillant** p 21 — *Echeneis remora*. Description and Figure of sucker by **Niemiec** pl. 5 F 6.

Orcynus schlegelii n.?, Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 178 pl. 3 F 1.

Family Trachinidae.

Lopholatilus chamaeleonticeps. Notes on the local extinction of this and other Species, accounted for by the fall of the temperature of the water caused by icebergs. **Tarr** p 29 woodcut — *Trachinus* sp. Young described and figured by **Emery** p 156 pl. 10 F 16.

Choenichthys georgianus n. South Georgia; **Fischer** p 50 pl. 1 F 1, 2.
Leptoscopus angusticeps, Hutton, variety? or *canis* n. New Zealand; **Arthur** p 165 pl. 14 F 4.
Neopercis nom. n. for *Parapercis*, Steind. (nec Bleek.), p 212, footnote; *multifasciata* n. p 190 pl. 6 F 2, and *aurantiaca* n. p 191 pl. 3 F. 2, Japan; **Steindachner** & **Döderlein**.
Notothenia marmorata n. p 53, and *angustifrons* n. p 55 South Georgia; **Fischer**.
Percis novae-cambriae n. Port Jackson; **Ogilby** (1) p 228.
Sclerocottus n. gen. Allied to *Harpagifer*, having the top of the head covered with granulated bony plates; *schraderi* n. South Georgia; **Fischer** p 58 pl. 1 F 3, 4.

Family Batrachidae.

Meek & **Hall** review the American genera and species.

Family Psychrolutidae.

Neophrynichthys latus, Günth., is described and figured by **Arthur** p 166 pl. 14 F 5, 5a.

Family Cottidae.

Cottus scorpius and *bubalis*; notes on the ova by **Mc Intosh** (3) p 59 — *Trigla hirundo*. On the young stages, etc., notes and figures by **Emery** p 149 pl. 9 F 7—10 and 12 — *Prionotus palmipes*; **Allen** gives notes on the use of the pectoral filaments p 377.

Centridermichthys schlegelii n. (= *percoides*, Günth.), and *marmoratus* n. Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 210.

Cottus maculatus n. Barbadoes; **Fischer** p 78 pl. 2 F 8, is *bubalis*, Euphr.; **Bean** (4) p 166 — *hilgendorfii* n. Japan; **Steindachner** & **Döderlein** p 208.

Platycephalus macrodon n. Port Jackson; **Ogilby** (1) p 226.

Prionotus stearnsi n. p 541 and *ophryas* n. p 542 Pensacola, Florida; **Jordan** & **Swain.**

Family Cataphracti.

Agonus cataphractus, *L.* Note on the ova by **Mc Intosh** (2) p 433. — *Peristethus cataphractus*. On the young stages, etc.; notes and figures by **Emery** p 149 pl. 9 F 1—6, 11 and 13.

Aspidophoroides guentheri n. Alaska; **Bean** (2) p 74.

Family Discoboli.

Liparis montagui, Donov.; notes on the ova by **Mc Intosh** (2) p 434 pl. 16 F 5.

Liparis steineni n. South Georgia; **Fischer** p 63 — *Montagui*, Donov., variety noted and figured by **Mc Intosh** (3) p 64 pl.

Family Gobiidae.

Callionymus lyra, L. Notes on and figure of ova by **Mc Intosh** (2) p 480 pl. 13.

Eleotridinae (= the genus *Eleotris* of Günther). **Eigenman** & **Fordice** (2) are of opinion that there are 6 distinct genera, viz.: *Gobiomorus*, *Dormitator*, *Gnavina*, *Eleotris*, *Erotelis* and *Gymneleotris*. The synonymy of these genera and their species are given, with notes and analytical keys. A list of nominal species, arranged in chronological order, with their identifications, is added p 66. The above genera are based on skeletal characters.

Gobionellus smaragdus, C. & V., is described by **Hay** p 552 — *Lepidogobius lepidus*, Girard, to be used instead of *gracilis*, Girard: **Jordan** (3) p 72.

Gobius punctulatus n. p 87, *spilogonurus* n. p 88, and *fasciatus* n. p 113; Sea of Messina; **Cocco.**

Family Blenniidae.

Anarrhichas lupus, L. On the ovaries; **McIntosh** (2) p 432, and (3) p 57. — **Facciolà** (1) redescribes, with extensive notes and figures of the nasal tentacles, etc., the following species: *Blennius ocellaris*, L. p 194, *pavo*, Risso p 302, *gattorugine*, Willugh. p 308, *tentacularis*, Brünn. p 314, *sanguinolentus*, Dahl. p 321,

rouxii, Cocco p 329, *sphynx*, C. & V. p 332, and *trigloides*, C. & V. p 337 — *Labrosomus xanti* and *nuchipinnis*, are noted by **Smith** p 551 — *Rupiscartes atlanticus*, C. & V., is described by **Smith** p 551 — *Trypterygium compressum* Hutton, is described and figured by **Arthur** p 168 pl. 14 F 6 — *Zoarces viviparus*, L. Note on the development of the young; **Mc Intosh** (2) p 430 pl. 16 F 1 and (3) p 57.

Petraïtes n. gen. p 226. Between *Clinus* and *Cristiceps*. Branchiostegals 6; body compressed, covered with small scales; snout very short, cleft of the mouth small; a band of moderate teeth on the jaws; lower jaw with a strong curved canine at either angle; vomerine teeth present; palate edentulous; first dorsal fin low, attached by a membrane to the second; dorsal slightly contiguous with the caudal; *heptaeolus* n. p 225; Port Jackson; also for *Cristiceps fasciatus*, Macleay, and other species not mentioned; **Ogilby** (1).

Stathmonotus n. gen. differs from *Muraenoides* in having much smaller pectorals, while the ventrals are more strongly developed and their position is more anterior; *hemphillii* n. Key West, Florida; **Bean** (5) p 191 pl. 13.

Family Sphyraenidae.

Sphyraena hupferi n. Cameroon; **Fischer** p 70.

Family Atherinidae.

Atherina boieri, Risso, is noted and described by **Depéret** p 82, from a fresh-water canal at Castelnaudary.

Atherinichthys punctatus n. Cape York; **De Vis** p 869.

Family Mugilidae.

Mugil convexus n. Cardwell p 869, *marginalis* n. Brisbane p 870, and *splendens* n. Cardwell p 871; **De Vis** — *productus* n. West-Africa; **Fischer** p 69.

Family Gastrosteidae.

Spinachia vulgaris, Flem. On its nesting etc.; notes by **Möbius** p 56 and 153, and **Prince** p 487 pl. 14.

Family Centriscidae.

Amphisile cristata n. Noosa; **De Vis** p 872.

Family Gobiesocidae.

Gobiesox maeandricus, Girard, to be used for *reticulatus*, Girard; **Jordan** (3) p 72 — *Lepadogaster bimaculatus*, Donov. Notes on the ova by **Mc Intosh** (2) p 434; *gouanii*, **Niemiec** describes and figures the sucker.

Diplocrepis costatus n. Port Jackson; **Ogilby** (3) p 270.

Family Notacanthidae.

Heptadecanthus brevipinnis n. Queensland Coast p 872; *maculosus* n. Cardwell p 873; **De Vis**.

Order **Acanthopterygii Pharyngognathi.**

Family Pomacentridae.

Dascyllus carneus n. Mozambique; **Fischer** p 71.
Glyphidodon expansus n. Barrier Reef; **De Vis** p 875.
Heliastes immaculatus n. Port Jackson; **Ogilby** (1) p 446.
Pomacentrus subniger n. Cardwell, and *profundus* n. Barrier Reef p 873; *apicalis* n. Barrier Reef, and *frenatus* n. Cardwell p 874; **De Vis.**

Incertae sedis.

Onar n. gen. Pungent spines of the dorsal few; dentition labroid; none of the bones of the head curved; scales ctenoid; lateral line resumed; branchiostegals 5; *nebulosum* n. Murray Island; **De Vis** p 875.

Family Labridae.

Labrus hiatula, L., is doubtless the »Tautog«, and the species must stand as *Hiatula hiatula*, L., if a genus based on a mutilated specimen is worthy of retention; **Goode & Bean** (1) p 201. **Jordan**, (9) p 396, calls attention to the name *L. onitis*, which has priority over *hiatula* — *Lachnolaemus maximus*, Walb. Notes by **Jordan** (1) p 546 — *Labrichthys guentheri*, Bleek. ?, is described by **De Vis** p 879 — *Coryphaena psittacus*, L., = *Xyrichthys vermiculatus*, Poey, which must stand as *X. psittacus*, L.; **Goode & Bean** (1) p 195 — *Cryptotomus*, Cope (= *Callyodon*, Cuv.) *roseus*, Cope, has 9 dorsal and 2 anal spines; **Jordan** (1) p 545 — *Odax vittatus*, Sol., variety described and figured by **Arthur** p 169 pl. 14 F 7.

Chaerops albigena n., *olivaceus* n. Cape York, and *concolor* n. N. E. Coast of Australia p 876; *unimaculatus* n. Barrier Reef, and *perpulcher* n. Moreton Bay p 877, and *graphicus* n. Queensland Coast p 878; **De Vis.**
Coris hupferi n. Siberia; **Fischer** p 73 — *coronata* n. Murray Island; **De Vis** p 883.
Cossyphus latro n. Queensland Coast; **De Vis** p 878.
Heteroscarus tenuiceps n. South Australia; **De Vis** p 883.
Julichthys n. gen. Dorsal with 11 spines; a posterior canine; scales of the thorax comparatively small; cheeks and opercules nearly naked; anterior canines $\frac{2}{2}$; lateral line continuous; *inornata* n. Barrier Reef; **De Vis** p 884.
Julis ventralis n. Moreton Bay; **De Vis** p 884.
Labrichthys cruentatus n. p 879; *sexlineatus* n. and *rex* n. p 880; *maculatus* n. and *nudigena* n. p 881 Moreton Bay and Barrier Reef; **De Vis.**
Odax beddomei n. Tasmania; **Johnston** (2) p 231.
Platyglossus punctatus n. and *amabilis* n. Murray Island, and *equinus* n. Barrier Reef; **De Vis** p 885.
Pseudojulis zigzag n. and *murrayensis* n. Murray Island; **De Vis** p 882.
Pseudoscarus flavipinnis n. Cape York, and *strigipinnis* n. Cardwell p 886; *fuscus* n. Barrier Reef p 887; **De Vis.**
Torresia lineata n. Cardwell; **De Vis** p 881.

Order **Anacanthini.**

A. Gadoidei.

Family Lycodidae.

Gymnelichthys n. gen. most nearly allied to *Gymnelis*, Reinh.; *antarcticus* n. South Georgia; **Fischer** p 61 pl. 2 F 9.

Family Gadidae.

Gadus morrhua, L., on its food; **Cornish** (1) p 34, 71 and 114; on its development; **Ryder** (3); on the spawning of fish which, with one exception, had been in a tank in the Rothesay Aquarium for 4 years; **Ewart & Brook** — *Gadiculus argenteus* n., Guich., is recorded for the first time as undoubtedly British, from Aberdeen; **Day** (7) p 312 — *Molva vulgaris*, Flem. Note on the young; **Mc Intosh** (2) p 435 — *Phycis mediterranea*. *Hypsiptera*, the larval form, is described and figured by **Emery** p 159 pl. 10 F 25. F 22–24 are referred with doubt to this genus — *Motella mustela*, L. Notes on the development by **Brook** (1) p 298 pl. 8–10.

Family Ophididae.

Pteridium atrum, Risso. The larval form is described and figured by **Emery** p 158 pl. 10 F 21 — *Bellottia apoda*, Gigl., is described and figured by **Emery** p 157 pl. 10 F 17–20.

Bathyonus nom. nov. for *Bathynectes*, Günth., preoccupied in Crustacea; *catena* n. 28° N., 87° W., 1467 fath. p 603; *pectoralis* n. ibid. 1430 fath. p 604; **Goode & Bean** (3).

Fierasfer punctatus n. Mozambique; **Fischer** p 74.

Leptophidium cervinum n. 40° N., 69° 56′ W., 76 fath. p 422, and *marmoratum* n. 23° 10′ N., 82° 20′ W., 213 fath. p 423; **Goode & Bean** (2).

Neobythites n. gen. Body brotuliform, much compressed; resembling *Bythites* in general appearance p 600; *gilli* n. 28° N., 85° W., 111 fath. p 601; **Goode & Bean** (3).

Porogadus n. gen. Body brotuliform, much compressed; head with numerous spines on the interorbital space, 2 pairs on the shoulders, one at the angle of the operculum, and a double series on the angle of the praeoperculum; head with numerous mucous pores, as in *Bathyonus;* mouth large; snout moderate, not projecting much beyond the upper jaw, etc.; *milis* n. 38° N. 73° W. 1168 fath.; **Goode & Bean** (3) p 602.

Family Macruridae.

Bathygadus cavernosus n. 28° N, 86—87° W., 227 fath. p 598; *longifilis* n. ibid. 724 fath. p 599; **Goode & Bean** (3).

Coryphaenoides sulcatus n. off Martinique, 472 fath.; **Goode & Bean** (3) p 596.

Macrurus carribaeus n. Gulf of Mexico 28° N., 86° W., 240 fath. p 594; *occa* n. ibid. 335 fath. p 595; **Goode & Bean** (3).

Malacocephalus occidentalis n. off Granada, 132—164 fath.; **Goode & Bean** (3) p 597.

B. Pleuronectoidei.

Family Pleuronectidae.

Hippoglossus vulgaris. A short biography of this species by **Goode** — *Pleuronectes limanda* and *flesus*. **Day** (5) describes and figures a supposed hybrid between these species; *dentatus*, L. = *Paralichthys dentatus*, auct. = *P. ophryas*, J. & G.; **Goode & Bean** (1) p 194 and 198 — *Ammotretis zonatus*, Macleay (renamed *macleayi*, because *zonatus* is »unsuitable and misleading«), is described by **Ogilby** (1) p 122 — *Aphoristia plagiusa*, L., should not be applied to American specimens, which differ from Linné's type, and are better named *ornata*, Lac.; **Goode & Bean** (1)

p 196. **Jordan,** (9) p 395, says that *fasciata* Holb., is apparently the correct name for the American form, which is distinct from *ornata*, the West Indian species — *Bibronia lingulata*, Cocco, is described by **Facciolà** (2) p 264, and *Peloria heckeli*, Cocco, id. p 265.

Charybdia n. gen. Body naked or scaly, moderately elongated with both profils slightly convex; Eyes little or very little asymmetrical; anterior extremity of the dorsal distinct from the head. Two pectorals; caudal separate from dorsal and anal fins p 265. For *Peloria rüppelii*, Cocco, and *rhomboidichthys* n. p 266 Sea of Messina; **Facciolà** (2).

Citharichthys ventralis n. 29° N., 88° W., 66 fath.; **Goode & Bean** (3) p 592; *macrops* n. Pensacola, Florida; **Dresel** p 539.

Etropus rimosus n., 28° N., 84° W., 21 fath.: **Goode & Bean** (3) p 593.

Hemirhombus fimbriatus n. 28° N., 84–85° W., 24–28 fath.; **Goode & Bean** (3) p 591.

Order **Physostomi.**

Family Siluridae.

Amiurus cragini n. Arkansas River; **Gilbert** (1) p 512, and (2) p 10 = *melas* Raf.; id. (2) p 97.

Family Scopelidae.

Scopelus crocodilus, Risso p 461, and *elongatus*, Costa, p 462. Notes, etc., by **Vinciguerra.**

Family Cyprinidae.

Jordan (5) gives an identification of the species of Cyprinidae and Catostomidae described by Girard in the Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1856. This useful work contains positive identifications of very many of his types not hitherto recognized, accompanied by a number of synonymic notes too numerous to be recorded. A few of these notes are taken from manuscripts of Meek, who has examined the series of Girard's types in the Academy of Philadelphia.

Ictiobus velifer, Raf. **Jordan & Meek,** (1) p 2 and 16, have as yet been able to distinguish 3 species only as belonging to the group *Carpoides*, viz.: *velifer*, Raf., *Cyprinus*, Le S., and *carpio*, Raf.; it still remains a matter of doubt whether *timidus*, *damalis*, *grayi*, *thomsoni*, *bison*, *selene*, *cutisanserinus*, and *difformis* are really distinct species, or merely varieties of one polymorphous species *velifer*; on *bubalis*, Euph., and *carpio*, Raf., and allied species p 13 — *Catostomus teres*, Mitch. Notes on the coloration by **Gilbert** (2) p 10 — *Campostoma anomalum*, Raf. Coloration in young specimens by **Gilbert** (2) p 11 — *Hybognathus nuchalis*, Ag. **Gilbert** (2) p 12, remarks that Girard's species, *argyritis*, *evansi*, and *placitus* cannot be distinguished from *nuchalis*, of which a diagnosis is given; **Jordan & Meek** (1) p 2, give notes on the life colours — *Pimephales*. **Blatchley** (2) is of opinion that *Hyborhynchus* is unworthy of retention, and that there are only 2 species, *P. promelas* and *notatus*, and of these the synonymy and notes are given p 63. **Jordan & Meek** (1) p 3, and 9 have identified *Coliscus parietalis*, Cope, as the young of *P. promelas*, Raf., and give further notes on this species — *Leuciscus idus*, L., is described and figured by **Sundman** pt. 5 p 1 pl. 13 — *Cliola vigilax*, B. and G., = *velox* and *vivax*, Girard, = *Hybopsis tuditanus*, Cope, = *Alburnops taurocephalus*, Hay; **Jordan & Meek** (1) p 3 — *Hybopsis storerianus*, Kirtl. (= *Ceratichthys lucens* Jord.), and *dissimilis*, Kirtl., are noted p 6 and 7; *gelidus*, Girard, described and life-colours given p 13; **Jordan & Meek** (1) — *Notropis lirus*, Jord., = *alabamae*

Jord. & Meek; **Jordan** (1) p 548; *deliciosus*, Girard, = *Hybopsis missuriensis*, Cope; *H. stramineus*, Cope, is a doubtful variety of this species p 4; *whipplei*, Girard, = *analostana*, Girard; *megalops*, Raf., = *cornutus*, Mitch.; *rubrifrons*, Cope, = *percobromus*, Cope, p 5; *lutrensis*, B. & G. (= *Moniana gibbosa*, etc., Girard, = *jugalis*, Cope, = *Hypsilepis iris*, Cope, = *Cyprinella forbesi*, Jord.), is described and the life-colours are given, also of *rubrifrons*, Cope, and *topeka*, Gilbert p 9; *umbratilis*, Girard, = *nigripinnis*, Gilbert p 11; *dilectus*, Girard, is the adult of *Alburnus oligaspis*, Cope, p 16; **Jordan & Meek** (1) — *Phenacobius mirabilis*, Girard, is noted by **Jordan & Meek** (1) p 6 — *Platygobio pallidus*, Forbes, is probably the young of *P. gracilis*, Richards; **Jordan & Meek** (1) p 13 — *Semotilus*. **Bicknell & Dresslar** give a review of the genus, distinguishing 3 species (*atromaculatus*, *thovenianus*, and *bullaris*), of which notes and the synonymy are given p 14 — *Notemigonus americanus*, L., and *chrysoleucus*, Mitch., are geographical varieties of the same species; **Jordan & Meek** (1) p 16; *bosci*, C. & V., to be used for *americanus*, L.; **Jordan** (3) p 73 — *Cyprinus carpio*, L. How to distinguish the sex in this species; **Smiley** p 36 — *Aspius alburnus*, L., is described and figured by **Sundman** pt. 5 p 3 pl. 14.

Cliola (*Hybopsis*) *topeka* n. Kansas River; **Gilbert** (1) p 513, and (2) p 13.
Hybognathus hayi n. Mississippi; **Jordan** (2) p 548.
Hybopsis montanus n. Upper Missouri; **Meek** p 526.
Minnilus (*Lythrurus*) *nigripinnis* n. Kansas River; **Gilbert** (1) p 513, and (2) p 14.
Moxostoma valenciennesi nom. n. for *Catostomus carpio*, C. & V. (nec Raf.); **Jordan** (3) p 73.
Notropsis Hilberti n. Osage River; **Jordan & Meek** (1) p 4.
Schizothorax kolpakowskii n. Lake Balkhask; **Nikolski** p 12.

Family Cyprinodontidae.

Zygonectes nottii, Ag., is described by **Hay** p 557, and *Heterandria ommata*, Jordan, (=*Zygonectes mannii* n. Hay, Mss.) p 555.

Zygonectes auroguttatus n. (= *rubrifrons*, Jord. = probably *henshalli*, Jord., fide Bean) Florida; **Hay** p 556.

Family Umbridae.

Notes on the differences between and synonymy of *Umbra limi*, Kirtl., and *pygmaea*, De Kay; **Blatchley** (1) p 12.

Family Scombresocidae,

Exocoetus. Notes on »Flying Fish« by **Carpenter** and by **Mitchell**. **Jordan & Meek** (2) give a review of the American species of this genus, which may be regarded as supplementary to Lütken's paper published in 1876. The authors divide the group into 4 genera or subgenera, i. e. *Fodiator* (g. n.), *Parexocoetus*, *Halocypselus* and *Exocoetus*. An analytical key is given, by which the genera and species may be distinguished. A list of the nominal species with their identifications is added, and a table shewing their distribution and questions of doubt still remaining to be solved. 17 species are admitted and one is renamed *E. vinciguerrae*.

Exocoetus vinciguerrae nom. n. for *rondeleti*, Lütk., etc., nec C. & V.; **Jordan & Meek** (2) p 56 — *melanocercus* n. Port Jackson; **Ogilby** (1) p 123.
Fodiator n. gen. or subg. Resembling *Parexocoetus* in dentition and general charac-

ters, but differing in the form of its jaws, wich indicate a transition towards *Hemirhamphus*; **Jordan** & **Meek** (1) p 48.

Family Esocidae.

Esox. **Meek** & **Newland** (1) review this genus, and distinguish 5 species, of which notes, synonymy and an analytical key are given. A list of nominal species with their identifications is added.

Family Salmonidae.

Lidth de Jeude writes on deformities of the head. **Day** (1) describes the breeding of Salmon from parents which have never visited the sea, and (4) gives a further account of the Howietoun experiments, comprising the period during which the ova of hybrid Salmonidae have been incubating. (9) contains notes on the breeding. **Garman** (3) has published a work entitled American Salmon and Trout, including introduced forms. **Jordan** (4) has written some notes and criticisms on the above, and points out that the discrepancies between the results of this author and those reached by Bean, Gilbert, and himself, »are more in name than in fact.« **Fiedler** writes on the migration of Salmon in the Baltic.

Salmo hoodi, Richards., part =*fontinalis*, part = *namaycush*; **Jordan** (4) p 81, *salar*, L., pl. 18, and *ferox*, L., pl. 16 and 17, described and figured by **Sundman** pt. 6 p 1—12 — see also **Klunzinger** — *Osmerus operlanus*, L., is described and figured by **Sundman** pt. 5 p 5 pl. 15.

Fatio distinguishes among the 24 forms of *Coregonus* found in the Swiss lakes the following: *Coregonus dispersus* n. p 660, and *balleus* n. p 663; *suidteri* nom. n., and *hiemalis*, Jurine, intermediate forms p 662 pl. 22 and 23.

Family Clupeidae.

Brook (2) writes on the development of the Herring, **Mc Intosh** (2) on the spawning, and **Dunn** and **Pearcey** on the movements and food. See also **Ljungman.**

Clupea sprattus, L., p 471, and *aurita*, C. & V., p 474, are noted by **Vinciguerra**; *mirabilis*, Girard, = *Spratelloides bryoporus*, Cope; **Jordan** (1) p 546; *thrissa*, L., is an Indo-Pacific species of *Opisthonema*; the Carolina specimens referred by Linnaeus to that species were *Dorosoma cepedianum*; the American *Opisthonema* must probably be called *O. oglina*, Les.; **Goode** & **Bean** (1) p 206.

Pellonula modesta n. West Africa; **Fischer** p 75.

Family Muraenidae.

Anguilla vulgaris. On the reproduction; **Southwell.**

Order **Plectognathi.**

Family Sclerodermi.

Monacanthus (*Aluteres*) *fuscus* n. Cameroon; **Fischer** p 75 pl. 2 F 6.

Subclass **Cyclostomata.**

Family Petromyzontidae.

Petromyzon castaneus, Girard. Notes on the occurrence in Kansas by **Cragin** (1) p 99.

Subclass **Leptocardii.**

Ryder (1) writes on the availability of embryological characters in the classification of the Chordata.

B. Fossil.

Bassani, F., **1.** Sulla probabile esistenza del gen. *Carcharodon* nel mare Titonico. in: Atti Soc. Ital. Sc. N. Milano Vol. 28 p 75—81, woodcut. [**105**]

——, **2.** Avanzi di pesci oolitici Veronesi. ibid. p 142—163 pl. 2 A. [**105, 106**]

Clarke, J. M., On the Higher Devonian Faunas of Ontario, County New-York. in: Bull. U. S. Geol. Surv. No. 16 80 pgg. pl. 1—3. [**105—107**]

Claypole, E. W., On the Recent Discovery of Pteraspidian Fish in the Upper Silurian Rocks of North America. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 48—64, and in: Rep. 56. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. p 733—734. [**105—107**]

Cope, E. D., **1.** Tertiary Vertebrata. Book 1. in: Rep. U. S. Geol. Surv. Territ. Pisces p 49—100, 742—753. [**105—108**]

——, **2.** The Position of *Pterichthys* in the System. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 289—291 woodcut. [**105, 106**]

——, **3.** Eocene Paddle-Fish and Gonorhynchidae. ibid. p 1090—1091. [**105, 106, 108**]

Davis, J. W., *Heterolepidotus grandis*, a Fossil Fish from the Lias. in: Journ. Linn. Soc. London Vol. 18 p 293—298 pl. 7. [**105, 107**]

Fontannes, F., Nouvelle contribution à la faune et à la flore des Marnes Pliocènes à *Brissopsis* d'Eurre (Drôme). in: Ann. Soc. Agric. Lyon (5) Vol. 7 p 421—436. [**105, 108**]

Kiesow, G., Über silurische und devonische Geschiebe Westpreußens. in: Schr. Nat. Ges. Danzig (2) 6 Bd. Heft 1. Pisces p 289—290 pl. 4 F 14. [**105, 106**]

Koenen, A. von, Über eine paläocäne Fauna von Kopenhagen. in: Abh. Ges. Wiss. Göttingen. 32. Bd. Pisces p 111—116 pl. 5 F 22—29. [**105**]

Kunisch, H., *Dactylolepis gogolinensis*, g. and sp. nn. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 37. Bd. p 588—594 pl. 24. [**106**]

Laube, G. C., Ein Beitrag zur Kenntnis der Fische des böhmischen Turon's. in: Denkschr. Akad. Wien 50. Bd. 2. Abth. p 285—298 pl. 1, and 2 woodcuts. [**105, 108**]

Marck, W. von der, Fische der oberen Kreide Westfalens. in: Palaeontographica 31. Bd. p 233—267 pl. 21—25, and in: Corr. Bl. Ver. Rheinl. Bonn 42. Jahrg. p 58—60. (Extr.) [**105—108**]

Newberry, J. S., On the Recent Discovery of New and Remarkable Fossil Fish in the Carboniferous and Devonian Rocks of Ohio and Indiana. in: Rep. 54. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. p 724—725. [**105**]

Noetling, F., Die Fauna des samländischen Tertiärs. in: Abh. Geol. Spec. Preuß. 6. Bd. pt. 3. Pisces p 3—106, with atlas pl. 1—11. [**105—107**]

Thompson, B., The Upper Lias of Northamptonshire. Part 2. The Paper-shales with Fish and Insect Limestone. in: Journ. Northampton Soc. Vol. 3 p 183—200 1 pl. [**105, 108**]

Traquair, R. H., On a Specimen of *Psephodus magnus*, Agassiz, from the Carboniferous Limestone of East Kilbride, Lanarkshire. in: Trans. Geol. Soc. Glasgow Vol. 7 p 392—402 pl. 16 and in: Geol. Mag. (3) Vol. 2 p 338— 344 pl. 8. [**105**]

Woodward, A. S., Chapters on Fossil Sharks and Rays. in: Sc. Gossip p 106—109, 154—156, 226—229, 270—273, illustrated (to be continued) [**105**]

Zigno, A. de, Sui Vertebrati fossili dei Terreni Mesozoici delle Alpi Venete. in: Nuovi Saggi Accad. Padova Vol. 9 p 315—326. [**105**]

I. General.

Claypole publishes a paper on the recent discovery of Pteraspidian Fish in the Upper Silurian rocks of North America, and **Kiesow** describes Fish remains from the Silurian and Devonian boulders of West Prussia. **Cope** (2) is of opinion that *Pterichthys* should be referred to the Tunicata [!]. **Clarke** describes and figures numerous new and already described Ganoids from the Higher Devonian of Ontario County, New York. **Newberry** makes a few remarks on new and remarkable Fish from the Carboniferous and Devonian of Ohio and Indiana. **Traquair** gives a full description and figures of *Psephodus magnus*, Ag., from the Carboniferous limestone of Lanarkshire. **Davis** describes a new Ganoid from the Lias of Lyme Regis. **Thompson** describes and figures a Herring from the Lias of Northamptonshire. **Bassani** (2) describes and figures Fish otoliths from the Oolitic of Verona. **v. d. Marck** contributes to the fauna of the Chalk of Westphalia with descriptions and figures of many new and known Fish. **Laube** makes additions to the Fish fauna of the ,Turon of Bohemia. **Zigno** gives notes on Fish remains from the Mesozoöic of the Venetian alps. **Koenen** makes remarks on some Fish otoliths from Copenhagen. **Bassani** (1) writes on the probable existence of *Carcharadon* in the »Terebratula diphya« limestone. **Cope** (1) has published an enormous work of the Tertiary vertebrata of the United States. The Fish consist of descriptions and figures of species already described by this author with the exception of a few which are new. **Noetling** describes and figures numerous new and known species of Sharks and Rays from the Tertiary of Prussia. **Cope** (3) [see Polyodontidae and Gonorhynchidae], from the Eocene Shales of Wyoming Territory. **Fontannes** describes and figures a Herring, said to be the type of a new family, from the Pliocene of Drôme. **Woodward** has continued his popular Chapters on Fossil Sharks and Rays.

II. Systematic.

Subclass **Palaeichthyes.**

Order **Chondropterygii.**

Suborder **Plagiostomata.**

A. Selachoidei.

Galeocerdo sp., p 99 pl. 9 F 6—10, described and figured by **Noetling** from the Tertiary of Prussia. — *Sphenodus impressus*, Zitt. p 152 F 17 and 18, and sp., p 153, noted and otolith figured by **Bassani** (2) pl. 2. — *Oxyrhina xiphodon*, Ag., p 50 pl. 3 F 1—10, and sp., p 57 pl. 10 F 5, described and figured by **Noetling.** — *Lamna elegans*, Ag., p 61 pl. 4 F 1—9, and sp., p 69 pl. 10 F 4, described and figured by **Noetling.** — *Carcharodon* sp. noted and figured from the Terebratula diphya limestone by **Bassani** (1) p 76; *angustidens*, Ag., p 82 pl. 4 F 1—3, *obliquus*, Ag. p 84 pl. 4 F 4, and sp. indet., p 88 pl. 10 F 1 and 2, are described and figured by **Noetling.** — *Otodus*, Ag., includes at least 3 distinct genera, i. e., *Lamna*, *Oxyrhina*, and *Carcharodon*, and the species should be split up and placed in their proper genera. Thus *O. obliquus*, Ag., is a *Carcharodon*, etc.; **Noetling** p 84 Footnote. — *Odontaspis hopei*, Ag., is described and figured by **Noetling** p 71 pl. 5 F 1—3, and *Notidanus primigenius*, Ag., p 17 pl. 1 F 4 and 5. — *Psephodus magnus*, Ag., is described and figured by **Traquair** p 392 pl. 16 and p 338 pl. 8. — *Strophodus tenuis*, Ag., p 146

F 1—3 and ? 4., ? *longidens*, Ag., p 148 F 5—8, and *tridentinus*, Zitt., p 150 F 9, described and otoliths figured by **Bassani** (2) pl. 2. — *Squatina*, Dum. **v. d. Marck** publishes notes on this genus p 262. — *Onchus murchinsoni*, Ag., p 289, and *tenuistriatus*, Ag., p 290 pl. 4 F 14; notes by **Kiesow.**

Alopias hassei n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 75 pl. 5 F 4 and ? pl. 10 F 3.
Galeocerdo dubius n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 97 pl. 5 F 6.
Onchus pennsylvanicus n., *Clintoni* n. Upper Silurian of Pennsylvania; **Claypole** p 61.
Pristacanthus vetustus n. Naples Beds of Ontario County; **Clarke** p 42 pl. 1 F 7.
Scyllium hauchecornei n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 93 pl. 5 F 5 and ? pl. 8 F 10.
Selache glauconitica n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 49.
Squatina baumbergensis n. Upper Chalk of Westphalia; **v. d. Marck** p 264 pl. 25; *beyrichi* n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 45 pl. 7 F 2—7.

B. Batoidei.

Myliobates toliapicus, Ag., is described and figured by **Noetling** p 19 pl. 2 F 1 and 2 and pl. 8 F 1 and 2. — *Aëtobates dixoni*, Ag., p 24 F 3 and *irregularis*, Ag., p 27 F 4 and 5, are described and figured by **Noetling** pl. 2.

Astrape (?) *media* n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 36 pl. 8 F 6—9.
Raja borussica n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 41 pl. 9 F 1—5.
Rhinobatus martensii n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 31 pl. 7 F 1.
Urolophus (?) *bicuneatus* n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 34 pl. 7 F 8 and pl. 8 F 11.

Suborder Holocephala.

Edaphodon bucklandi, Ag., is described and figured by **Noetling** p 3 pl. 1 F 1 and *Elasmodus hunteri*, Owen, p 11 pl. 1 F 2 and 3 and pl. 2 F 6.

Order Ganoidei.

Pterichthys. **Cope** (2) p 289, woodcut. — *Pteraspis*. Notes on the structure of the shield; **Claypole** p 51 woodcut. — *Crassopholis magnicaudatus*, Cope. Notes on a skull probably belonging to this species, and nearly allied to *Polyodon*, from the Eocene Green River shales; **Cope** (3) p 1090. — *Mesodon gigas*, Ag. Notes and otolith figured; **Bassani** (2) p 158 pl. 2 F 10 and 11. — *Lepidotus maximus*, Wagner, p 80 and 154 F 12 and 13, *palliatus*, Ag., p 81 and 157 F 14—16. Notes and otoliths figured by **Bassani** (2) pl. 2. — *Polygnathus dubius*, Hinde, described by **Clarke** p 17 and 40, from the Devonian of Ontario County. — *Amia scutata*, Cope, pl. 60 F 1, and *dictyocephala*, Cope, pl. 59 F. 1 p 745, described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States. — *Pappichthys sclerops* Cope, p 57 F 1, *laevis* Cope, p 58 F 2—11, *plicatus*, Cope, p 59 F 12—19 pl. 3 and pl. 4 F 1—5 and *corsoni*, Cope, p 60 pl. 4 F 21—36, described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

Acanthodes (?) *pristis* n. Naples beds of Ontario County; **Clarke** p 42.
Dactylolepis g. n. apparently allied to *Lepidotus*, for *D. gogolinensis* n. Trias of Gogolin, Upper Silesia; **Kunisch** p 588.
Dinichthys newberryi n. Yenesee Shales of Ontario County; **Clarke** p 17 pl. 1 F 1.

Heterolepidotus grandis n. Lias of Lyme Regis; **Davis** p 293, pl. 7.
Palaeaspis g. n. near *Pteraspis*, for *P. americana* n. and *bitruncata* n. Upper Silurian of Pennsylvania; **Claypole** p 62 woodcut.
Paleoniscus devonicus n. Devonian of Ontario County; **Clarke** p 20, 41 pl. 1 F 2—6.
Pelargorhynchus dercetiformis n. Upper Chalk of Westphalia. [Hoplopleuridae of Günther]; **v. d. Marck** p 261.

Subclass **Teleostei.**

Family Percidae.

Mioplosus abbreviatus, Cope, p 88, *labracoides*, Cope, p 89 F 1, *longus*, Cope, p 90 F 3, and *beani*, Cope, p 91 F 2 pl. 12; described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States. — *Asineops squamifrons*, Cope, p 85 pl. 9 F 5, and *pauciradiatus*, Cope, p 87 pl. 14 F 1, are described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States. — *Erismatopterus levatus*, Cope, p 80 pl. 9 F 6 and 7, *ricksecker*i, Cope, p 81 pl. 6 F 2, and *endlichi*, Cope, p 82 pl. 12 F 5; described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States. — *Trichophanes foliarum*, Cope, F 4 and *hians*, Cope, F 3 p 753 pl. 59, described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

Mioplosus sauvageanus n. Tertiary of the United States; **Cope** (1) p 91.

Family Sparidae.

Pseudosphaerodon g. n. near *Sphaerodon* p 102, for *P. hilgendorfi* n. Tertiary of Prussia; **Noetling** p 104 pl. 11 F 1—8.

Family Scombridae.

Omosoma monasterii n. Upper Chalk of Westphalia; **v. d. Marck** p 245 pl. 22 F 1.

Family Sphyraenidae.

Mesogaster cretaceus n. Upper Chalk of Westphalia; **v. d. Marck** p 247 pl. 22 F 2.

Order **Acanthopterygii Pharyngognathi.**

Family Pomacentridae.

Priscacara serrata, Cope, p 93 F 1, and *cypha*, Cope, p 94 F 2 pl. 13, *oxyprion*, Cope, p 94 pl. 14 F 5, *clivosa*, Cope pl. 13 F 3, and *pealei*, Cope, pl. 8 F 4, and pl. 14 F 4 p 96; *liops*, Cope, p 97 pl. 14 F 2 and 3, and *testudinarea*, Cope, p 98 pl. 1 F 7, are described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

Order **Physostomi.**

Family Siluridae.

Rhineastes peltatus, Cope, p 63 F 1 and 2, *smithi*, Cope, p 64 F 5—11, *calvus*, Cope, p 65 F 3 and 4, *arcuatus*, Cope, p 66 F 12, *radulus*, Cope, p 67 F 14—17, and *pectinatus*, Cope, p 747 F 13 pl. 5, are described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

Family Cyprinidae.

Amyzon mentale, Cope, pl. 59 F 2 and pl. 60 F 2, *commune* pl. 5 F 21 p 749; *pandatum*, Cope, p 750, and *fusiforme*, Cope, p 751, are described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

Family Salmonidae.

Osmeroides lewesiensis, Mantell, is described and figured from the Turon of Bohemia by **Laube** p 292 pl. 1 F 2 and 3; woodcut.

Family Gonorhynchidae.

Notogoneus n. g. *osculus* n. sp. Eocene Green River Shales of Wyoming Territory; **Cope** (3) p 1091.

Family Osteoglossidae.

Dapedoglossus, Cope, notes p 68, *encaustus*, Cope, p 70 pl. 6 F 1, *testis*, Cope, p 71 pl. 7 F 1 and pl. 8 F 1 and 2, *acutus*, Leidy, p 72 pl. 5 F 18—20, and *aequipinnis*, Cope, p 73 pl. 7 F 2, are described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

Family Clupeidae.

Sardinius robustus, v. d. M., described and figured by **v. d. Marck** p 254 pl. 23 F 1. — *Leptolepis concentricus* is described and figured by **Thompson** p 196 F 2 and 4, from the Lias of Northamptonshire. — *Diplomystus dentatus*, Cope, p 74 pl. 10 F 1, *analis*, Cope, p 75 pl. 7 F 4, pl. 8 F 3, and pl. 10 F 2, *pectorosus*, Cope, p 76 pl. 10 F 3, *theta*, Cope, p 77, *humilis*, Leidy, p 77 pl. 9 F 8, and pl. 10 F 4, and *altus*, Leidy, p 79 pl. 17 F 2 are described and figured by **Cope** (1) from the Tertiary of the United States.

A specimen is figured by **Fontannes** from the Pliocenes of Drôme, said to be the type of a new fossil family of Herrings; p 423 F 1.

Charitosomus g. n. for *C. formosus* n. Upper Chalk of Westphalia; **v. d. Marck** p 25 pl. 24 F 1.

Protelops g. n., for *P. geinitzii* n. Turon of Bohemia; **Laube** p 286 pl. 1 F 1 and woodcut; a comparative table is given (p 291) shewing the difference between this genus and its allies *Elops*, L. and *Elopsis*, Heck.

Sardinioides minutus n. Upper Chalk of Westphalia p 255 pl. 22 fig. 2 and *macropterygius* n. ibid. p 256 pl. 23 F 3; **v. d. Marck.**

Thrissopteroides intermedius n. Upper Chalk of Westphalia; **v. d. Marck** p 258 pl. 24 F 2.

---

2. Batrachia.

(Referent: Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.)

Abbott, Ch. C., Hibernation of the lower Vertebrates. in: Science Vol. 4 **1884** p 36—39 3 Figg. [**113**]

Bartels, M., Über das Variiren von *Salamandra maculosa* vom Harz. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 3—5. [**123**]

Bayer, F., O kostře žab z Čeledi Pelobatid. Příspěvek srovnávací osteologii obojživelníkův. in: Sitz. Ber. Böhm. Akad. Wiss. Prag (6) 12. Bd. **1884.** Sep. Abdr. 24 pgg. T 1, 2. [**120, 123**]

Blanchard, R., Remarques sur la classification des Batraciens anoures. in: Bull. Soc. Z. France Vol. 10 p 584—589. [**120**]

Blanchard, R. & ... **Héron-Royer**, [Cas d'anomalie de l'oeil chez *Rana viridis*]. ibid. Proc. verb. p 21—22. [**115**]

Bert, P., Sécrétion venimeuse de la Grenouille (*Rana esculenta*). in: Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (8) Tome 2 p 524. [**115**]

Boettger, O., **1.** siehe unten **Stussiner & Boettger** p 112.

——, **2.** Materialien zur herpetologischen Fauna von China I. in: 24/25. Ber. Ver. Naturk. Offenbach p 115—170. [**118, 120**]

——, **3.** Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay. in: Zeit. Naturw. Halle 58. Bd. p 213—248. [**118, 121, 122**]

——, **4.** Berichtigung der Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay. ibid. p 436—437. [**118, 121, 122**]

——, **5.** Über die wichtigsten Unterschiede der fünf deutschen *Rana*-Arten. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 233—246. [**120**]

——, **6.** Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1884. Batrachia. in: Arch. Naturg. 50. Jahrg. 2. Bd. p 415—434. [**113**]

——, **7.** Berichtigung [betreffs **Haller**; s. unten p 111]. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 670. [**114**]

——, **8.** Liste der von Hrn. Dr. med. Kobelt in Algerien und Tunisien gesammelten Kriechthiere. Anhang I p 457—475. in: W. Kobelt's Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis. Frankfurt (Main) 8⁰ 480 pgg. 13 Taf. 11 Figg. [**118, 122**]

Boettger, O., & G. A. **Boulenger**, [Über einen angeblichen Olm aus Nordamerika]. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 155 [vergl. Ber. f. 1884 IV p 209 unter **Zipperlen**].

Boulenger, G. A., **1.** Description of a new species of Frog from Asia minor. in: Proc. Z. Soc. London p 22—23 T 3. [**120, 121**]

——, **2.** A list of Reptiles and Batrachians from the province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Jhering. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 15 p 191—196. [**118, 121, 122**]

——, **3.** Second list of Reptiles and Batrachians from the province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Jhering. ibid. (5) Vol. 16 p 85—88. [**118, 121—123**]

——, **4.** Batrachia. in: F. J. Bell's Zoological Record for 1884; being Vol. 21 of the Record of Zoological Literature. 19 pgg. [**113**]

——, **5.** Remarks on a paper by Prof. E. D. Cope on the Reptiles of the province Rio Grande do Sul, Brazil. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 294—298. [**118, 120—123**]

——, **6.** siehe oben **Boettger & Boulenger.**

——, **7.** A description of the German River-Frog (*Rana esculenta* var. *ridibunda* Pallas). in: Proc. Z. Soc. London p 666—671 T 40 und 2 Figg. [**120, 121**]

——, **8.** Description of a new Frog of the genus *Megalophrys*. ibid. p 850 T 55. [**123**]

——, **9.** On the occurrence of the palmated Newt in Oxfordshire. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 266—267. [**123**]

——, **10.** Remarks on Mr. C. W. de Vis's recent contributions to the herpetology of Australia. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 386—387. [**118, 121—123**]

——, **11.** A list of Reptiles and Batrachians from the island of Nias. ibid. p 388—389. [**118, 120, 121, 124**]

Brath, C., Das Zimmer-Terrarium. in: Arch. Freunde Naturg. Mecklenburg 39. Jahrg. p 122—130. [**113**]

Butler, A. W., Hibernation of the lower Vertebrates. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 37—40; und in: Proc. Amer. Ass. for **1884** Vol. 33 p 543—545. [**113**]

Camerano, L., Ricerche intorno alla distribuzione geografica degli Anfibi urodeli in Europa. in: Atti Accad. Torino Vol. 20 p 791—797. [**117**]

Chauvin, M. v., Über die Verwandlungsfähigkeit des mexicanischen Axolotl. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 365—389. [**116**]

Cope, E. D., **1.** Fifth contribution to the knowledge of the fauna of the Permian formation of Texas and the Indian Territory. in: Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. 22 p 28—47 1 Taf. [Vergl. Ber. f. 1884 IV p 195.]

——, **2.** Twelfth contribution to the herpetology of tropical America. ibid. p 167—194 1 Taf. part. [**118, 120—124**]

——, **3.** A contribution to the herpetology of Mexico [and the Bahama islands]. ibid. p 379 —404 1 Taf. part. [**118, 120—124**]

——, **4.** Second continuation of researches among the Batrachia of the coal measures of Ohio. ibid. p 405—408; und in: Paleont. Bull. No. 40 Philadelphia p 405—408. [**125—128, 130**]

——, **5.** The Batrachia of the Permian beds of Bohemia and the Labyrinthodont from the Bijori group (India). in: Amer. Natural. Vol. 19 p 592—594 [Ref. über **Fritsch** und **Lydekker** (1)], und The Batrachia of the Permian beds of Bohemia. in: Geol. Mag. London (3) Vol. 2 p 527 [Ref. über **Fritsch**]. [**125, 126, 128—130**]

——, **6.** Palaeontological nomenclature. ibid. p 575. [**113**]

——, **7.** On the evolution of the Vertebrata, progressive and retrogressive. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 140—148, 243—245. [**119, 125**]

——. **8.** A contribution to the vertebrate paleontology of Brazil. in: Paleontol. Bull. No. 40 Philadelphia p 1—21 T 1; und in: Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. 23 p 1—21 T 1. [**125 —127**]

***Cragin**, F. W., Recent additions to the list of Kansas Reptiles and Batrachians, with further notes on species previously reported. in: Bull. Washburn College Vol. 1 p 100—103. [**118**]

Credner, H., Die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. 5. Theil. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 37. Bd. p 694—736 T 27—29 5 Figg. [**115, 127—130**]

De Betta, E., **1.** Altre notizie sul *Pelobates fuscus* trovato nel territorio Veronese. in: Atti Ist. Veneto (6) Tomo 3 p 1507—1509. [**123**]

——, **2.** Sulle diverse forme della *Rana temporaria* in Europa e più particolarmente nell'Italia. ibid. (6) Tomo 4 p 45—90. [**120**]

De Vis, C. W., [Contributions to the batrachology of Australia]. in: Proc. Roy. Soc. Queensland Vol. 1 1884 p 128—129. [Ref. z. Th. nach **Boulenger** (10)]. [**118, 122, 123**]

Dickson, E. B., & P. L. **Sclater**, Remarks upon two Newts (*Molge vittata*) transmitted to the Society. in: Proc. Z. Soc. London p 834—835. [**123**]

Dollo, L., **1.** siehe unten Reptilia p 133 unter **Dollo** (2).

——, **2.** Les Labyrinthodontes. in: Rev. Quest. Scientif. Bruxelles Tome 17 p 305—312. [**125, 126**]

Eckstein, K., **1.** [Anwendung von Alkohol bei Wiederbelebung von Batrachiern]. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 287. [**114**]

——, **2.** Mißbildungen an Amphibien. ibid. p 317. [**115**]

Fischer, J. von, Der portugiesische Scheidenzüngler (*Chioglossa lusitanica* Barb.) in der Gefangenschaft. ibid. p 289—295. [**115**]

Fischer, J. G., **1.** Ichthyologische und herpetologische Bemerkungen. in: Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg 2. Bd. p 80—121 T 3, 4. Zugleich Beilage z. Jahr. Ber. Nat. Mus. Hamburg für 1884. [**118, 120, 121, 123**]

——, **2.** Über eine Collection von Amphibien und Reptilien aus Südost-Borneo. in: Arch. Naturg. 51. Bd. p 41—72 T 4, 5. [**118, 120—123**]

Fischer, J. G., **3.** Über eine Collection Reptilien und Amphibien von der Insel Nias und über eine zweite Art der Gattung *Anniella* Gray. in: Abh. Naturw. Ver. Hamburg 9. Bd. 1. Heft 10 pgg. T 1. [**118, 120, 122**]

Fischer-Sigwart, H., **1.** Die Geburtshelfer-Kröte (*Alytes obstetricans*), nach Beobachtungen im Terrarium, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklung und Verwandlung. in: Die Natur (Müller) 34. Jahrg. p 1—3, 27—30 7 Figg. [**114**]

——, **2.** *Salamandra maculosa.* ibid. p 486—487, 493—495. [**114, 115**]

——, **3.** Das Überwintern der Lurche im Larvenzustand. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 299 —312. [**114**]

Fletcher, J. J., [On the development of *Pseudophryne australis* (Gray)]. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 342. [**114**]

Fraisse, P., Die Regeneration von Geweben und Organen bei den Wirbelthieren, besonders Amphibien und Reptilien. Cassel & Berlin, Th. Fischer 4⁰ 4, 164 pgg., 3 Doppeltaf. [**115**]

Friedel, E., Märkisches Provinzial-Museum der Stadtgemeinde Berlin. Eintheilungs-Plan der Zool. Abtheilung: Lurche und Kriechthiere. Berlin 8⁰ 15 pgg. [**113, 117, 120, 122, 123**]

Fritsch, A., Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. 2. Bd. Prag, Fr. Řivnáč. fol. 64 pgg. T 49—70 und Figg. [**125, 126, 128—130**]

Gaudry, A., **1.** Palaeontology in Germany and Austria. in: Geol. Mag. London (3) Vol. 2 p 556—559. [Übersetzung eines dem Ref. unzugänglichen Artikels aus: Rev. Sc. Paris d. d. 7 nov.] [**124**]

——, **2.** Nouvelle Note sur les Reptiles Permiens. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Vol. 13 p 44—51 T 4, 5. Auch separat: Lagny, F. Areau 8⁰. [**125, 127, 128, 130**]

Geinitz, H. B., **1.** [Notiz über Thierfährten im Buntsandstein bei Crotenleite in Sachsen]. in: Leopoldina 21. Heft p 55. [**125, 130**]

——, **2.** Über Thierfährten in der Steinkohlenformation von Zwickau (*Saurichnites Heringi* Gein.). in: Festschrift Nat. Ges. Isis Dresden p 63—66 T 2. [**125, 127**]

Grumm-Grshimailo, M., Kurzer Bericht über die Resultate der Expedition in die am Alai belegenen Landstriche. in: Nachr. Russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 20. Bd. 6. Heft. [**118, 122**]

Haller, B., Das blaue Hochzeitskleid des Grasfrosches. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 611—616 Fig. [Nichts Neues.] [**114**]

Hay, O. P., Description of a new species of *Amblystoma* (*A. Copeanum*) from Indiana. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 209—213 T 14. [**124**]

Héron-Royer, ..., **1.** siehe oben **Blanchard & Héron-Royer** p 109.

——, **2.** Notes sur les moeurs des Batraciens. in: Bull. Soc. Étud. Scientif. Angers Tome 14 p 92—134. [**115**]

——, **3.** Observations relatives à la ponte du *Bufo vulgaris* et aux couches protectrices de l'oeuf des Batraciens. in: Bull. Acad. Belg. (3) Tome 10 p 597—608 1 Taf. [**114**]

——, **4.** Notes sur les amours, la ponte et le développement du Discoglosse (*Discoglossus pictus* Otth), suivies de quelques remarques sur la classification des Anoures. ibid. p 565—583 T 14. [**114, 120, 123**]

Kappler, A., Die Thierwelt im Holländischen Guiana. in: Ausland 58. Jahrg. p 857—859. [**115**]

Katurić, M., Notizie zoologiche. in: Boll. Soc. Adriat. Sc. N. Trieste Vol. 8 **1883** p 123—131. [**117, 122—124**]

Kelsall, J. E., The distribution of British Batrachians. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 351. [**123**]

Kimakowicz, M. von, Stimme unserer Frösche und Kröten. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 315. [**115**]

Kingsley, J. S., The Standard Natural History. Vol. 3. Lower Vertebrates. Boston 8⁰ 480 pgg., Figg. [**113**]

Kobelt, W., Excursionen in Nord-Africa. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 17. Jahrg. p 48. [**123**]

Kunisch, H., Über den Unterkiefer von *Mastodonsaurus Silesiacus* n. sp. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin p 528—533 2 Figg. [**125, 130**]

Lansdell, H., Russian Central Asia, including Kuldja, Bokhara, Khiva and Merv. With appendices on the fauna, flora and bibliography of Russian Turkestan. 2 Vols. London, Sampson Low & Co. 8⁰ 1500 pgg. 70 Figg. etc. [**118**]

Leydig, F., Das Blau in der Farbe der Thiere. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 752—758. [**114**]

Lydekker, R., **1.** The Labyrinthodont from the Bijori group (India). in: Palaeontologia Indica (4) Vol. 1 Pt. 4 16 pgg. 4 Taf. [**125, 127, 129, 130**]

——, **2.** The Reptilia and Batrachia of the Maleri and Denwa groups. ibid. (4) Vol. 1 Pt. 5 38 pgg. 6 Taf. [**125, 127**]

Marchesetti, C., Nuove località del *Proteus anguinus*. in: Boll. Soc. Adriat. Sc. N. Trieste Vol. 9 p 165—166. [**124**]

Müller, F., Vierter Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Basler Museums. in: Verh. Nat. Ges. Basel 7. Theil p 668—717 T 9—11. [**113, 119—123**]

Murray, J. A., A new Frog (*Rana sternosignata*) from Sind. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 120—121. [**120, 121**]

Ninni, A., Sopra le Ranae fuscae del Veneto. in: Atti Istit. Veneto Sc. (6) Tomo 3 p 764—765. [**120**]

Pascoe, F. P., List of British vertebrate animals. London, Taylor & Francis 8⁰ Batrachia p 26. [**117**]

Peracca, M., Della *Rana Latastei* e dello *Spelerpes fuscus* in Piemonte. in: Atti Accad. Torino Vol. 20 p 827. [**120, 124**]

Pfitzner, W., Über die Aufzucht von Salamanderlarven. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 76—77. [**116**]

Pittier, H., & M. F. **Ward**, Contribution à l'histoire naturelle du pays-d'enhaut Vaudois. 2. Matériaux pour servir à l'étude de la faune (Vertébrés). in: Bull. Soc. Vaud. Lausanne (2) Vol. 21 p 112. [**117, 120, 122, 124**]

Pohlig, H., Vorläufige Mittheilungen über das Plistocän, insbesondere Thüringens. in: Zeit. Naturw. Halle 58. Bd. p 258—276. [**124, 126**]

Portis, A., Appunti paleontologici. II: Resti di Batraci fossili italiani. in: Atti Accad. Torino Vol. 20 p 1173—1201 T 13. [**124—126**]

Rochebrune, A. T. de, **1.** Vertebratorum novorum vel minus cognitorum orae Africae occidentalis incolarum diagnoses. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 90—92. [**118, 120, 121**]

*——, **2.** Faune de la Sénégambie: Les Amphibiens. Paris, O. Doin 8⁰ avec 10 pl. col. [**118**]

Romanes, G. J., Die geistige Entwicklung im Thierreich, nebst einer Arbeit von Ch. Darwin: Über den Instinkt. Deutsche Ausgabe. Leipzig, E. Günther 8⁰ 4, 456 pgg. [**114**]

Sacco, F., Sulla presenza dello *Spelerpes fuscus* (Bonap.) in Piemonte. in: Atti Accad. Torino Vol. 20 p 86—90. [**124**]

Sarasin, P. B. & C. F., Über die Entwicklungsgeschichte von *Epicrium glutinosum*. in: Arb. Z. Inst. Würzburg 7. Bd. p 292—299. [**117**]

Sclater, P. L., siehe oben unter **Dickson & Sclater** p 110.

Seoane, V. L., On two forms of *Rana* from N-W-Spain. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 169—172 3 Figg. [**120, 121**]

Shufeldt, R. W., The mexican Axolotl and its susceptibility to transformations. in: Science Vol. 6 p 263—264. [**116**]

Simmermacher, G., [Notiz über eine sechsfüßige *Molge*]. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 93. [**117**]

Stussiner, J., & O. **Boettger**, Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 12. Jahrg. p 128—200 T 4. [**123**]

Thoburn, W. W., Temperature and hibernation. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 405—407. [**114**]

*True, W., List of vertebrate animals [of South Carolina]. in: A. P. Butler's South Carolina: Resources and population, institutions and industries. Charleston 8⁰ 8, 726, 20 pgg. Tafeln etc. [**118**]

Vaillant, L., **1.** Sur quelques Batraciens de Nossi-Bé (Madagascar) appartenant à la collection du Muséum. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 115—118 Fig. [**118, 121 122**]

——, **2.** Catalogue raisonné des Reptiles et Batraciens d'Assinie, donnés par M. Chaper au Muséum d'histoire naturelle. in: Bull. Soc. Z. France Vol. 9 **1884** p 343—354 T 12. [Vergl. Ber. f. 1884 IV p 198.] [**118**]

Ward, M. F., siehe oben **Pittier & Ward** p 112.

Woodward, H., British Museum (N. H.). List of Casts of Fossils reproduced from specimens in the Department of Geology. London 8⁰. [**124**]

Zacharias, O., Studien über die Fauna des Großen und Kleinen Teiches im Riesengebirge. in: 62. Jahr. Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. f. 1884 p 254—257 [vorläufige Notiz]; und in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 483—516 T 26. [**124**]

Anonymus, Die Verbreitung der Batrachier auf der Erde. in: Ausland 58. Jahrg. p 594—595. [**117**]

A. Allgemeines.

Literatur. Nomenclatur. Geschichte.

Die Berichte über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1884 im Archiv schrieb **Boettger** (6), die in Bell's Zoolog. Record for 1884 **Boulenger** (4). — In **Kingsley** hat E. D. Cope p 303-344 die Batrachier bearbeitet.

Cope (6) bricht in überzeugender Weise eine Lanze für die (in Nord-America wie in England allgemein angenommene) Bezeichnung Batrachia statt Amphibia, wie diese Classe in Deutschland leider noch vielfach genannt werde. Weder habe der Name »Amphibia« die Priorität für sich, noch auch lasse er sich in Anbetracht dessen festhalten, da ja noch Viele darunter Reptilia + Batrachia verstehen.

Necrologe siehe unter Reptilia p 138.

Museologie. Sammlungen. Technische Hilfsmittel.

Friedel bringt den Eintheilungs-Plan der zoolog. Abtheilung des märkischen Provinzial-Museums in Berlin und zählt die vorhandenen Batrachier auf. — **F. Müller** constatirt, daß die Baseler Sammlung seit Herausgabe seines letzten Nachtrags zum Museums-Cataloge um 36 Batrachier zugenommen habe, so daß sie jetzt 289 Species zählt.

B. Biologie.

a. Allgemeines.

Lebensweise. **Brath** macht kurze biologische Bemerkungen über *Hyla*, *Bombinator*, *Rana esculenta* und *temporaria*, *Bufo cinereus*, *variabilis* und *calamita*, *Triton cristatus* und *taeniatus*; *Pelobates* und *Salamandra* scheinen um Zarrentin (Mecklenburg) zu fehlen.

Winterschlaf. Kröten sind nach **Abbott** für Kälte empfindlicher als Frösche und Salamander, welche letztere in Nord-America meist nur leichten Winterschlaf halten. Verf. hält den Winterschlaf für mehr oder weniger von dem Willen des betreffenden Thieres abhängig. — Auch **Butler** bringt p 39 Mittheilungen über

den Winterschlaf der Kröten und Frösche Süd-Indianas (*Rana halecina* wurde z. B. 75′ höher und 300 Yards vom Flusse überwinternd angetroffen), während Salamander und Molche im Allgemeinen nicht auf dem Wassergrund überwintern, sondern in der kalten Jahreszeit in Quellen leben oder sich in feuchtem Erdreich verkriechen, ohne ganz in Erstarrung zu fallen. — **Thoburn** sucht dagegen an Versuchen mit *Rana halecina* und anderen Batrachiern den Nachweis zu führen, daß der Winterschlaf nicht eine den Thieren eigenthümliche und erbliche Erscheinung, sondern ein aufgezwungener Zustand sei, der eintritt, wenn die äußeren Umstände es verlangen.

Zucht und Pflege. **Eckstein** (1) brachte einen anscheinend bereits leblosen *Bufo vulgaris* durch Einsetzen in schwach alkoholisiertes Wasser wieder zum Athmen.

Anpassung und Anpassungsfähigkeit. **Fischer-Sigwart** (3) züchtete in einem sehr großen Terrarium zweimal überwinternde Larven von *Rana esculenta*; auch im Freien fanden sich im Herbst noch unentwickelte Thiere in sehr verschiedenen Stadien. Als Ursachen dieser Hemmungsbildungen bezeichnet Verf. Nahrungsmangel, Mangel an Licht und Wärme und schwache Körperconstitution. Bei *Rana temporaria* und *Bufo vulgaris* konnten keine überwinternden Larven beobachtet werden; Tabellen für die Dauer der Entwicklung werden beigegeben. Für *Alytes obstetricans* gilt das bei **Fischer-Sigwart** (1), für *Salamandra maculosa* das bei **Fischer-Sigwart** (2) Mitgetheilte. Während von *Triton alpestris* keine Larven überwintern, konnten solche von *Tr. Helveticus* häufig beobachtet werden.

Färbung und Farbenwechsel. **Leydig** versucht eine Erklärung der blauen Färbungen bei *Triton Helveticus* und *taeniatus*, bei den »braunen Fröschen« und bei den Larven von *Salamandra maculosa* und *Pelobates fuscus*. Vergl. auch **Haller** und **Boettger** (7).

Geistige Fähigkeiten. **Romanes** bringt, abgesehen von der lichtvollen Verknüpfung der Thatsachen, kleinere Abschnitte und z. Th. wenig bekannte Notizen über Sinne p 92, Gedächtnis p 130 und geistigen Entwicklungsgrad p 387 bei den Batrachiern, über Farbensinn beim Frosch p 101 und über Instinct beim Laubfrosch p 277.

b. Specielles.

1. Ecaudata.

Geschlechtsleben, Eiablage und Larvenleben. **Héron-Royer** (4) macht Mittheilungen über das Geschlechtsleben und die Eiablage der europäischen Anuren unter specieller Berücksichtigung von *Discoglossus pictus* Otth. — **Derselbe** (3) bringt auch Beobachtungen über die Eiablage von *Bufo vulgaris*. — **Fletcher** erwähnt, daß *Pseudophryne australis* (Gray) ihre Eier nach Regen unter Steine an den Rand von Pfützen lege. In etwa 3 Wochen hätten die Embryonen die Bedingungen zu selbständigem Leben als Larven erreicht, ertrügen aber im Ei noch mehr als 3 Monate lang einen Aufschub, wenn das zum Larvenleben nöthige Wasser ausbleibe. Äußere Kiemen wurden an den jungen Larven nicht beobachtet.

Lebensweise. *Alytes obstetricans* ist nach **Fischer-Sigwart** (1) auch in Basel, Aargau und Luzern verbreitet und überhaupt im Plateau zwischen Jura und Alpen nicht selten, aber bei seiner nächtlichen, versteckten Lebensweise schwer zu finden. Er bevorzugt südliche Lagen und flieht Nässe, wie auch allzu trockne Aufenthaltsorte. Nur Nachts geht er der Nahrung nach; er macht sich nach Art der Ameisenlöwen Fallgruben für Insecten. Er ist rasch in seinen Bewegungen und

schnell entschlossen in seinen Handlungen. Nur die ♂ singen; in beiläufig 5 Secunden hört man 8 Töne. Die geistige Begabung steht auf einer Stufe mit der des Laub- und Wasserfrosches. Verf. hat die Entwicklung der Eier bis zum fertigen Thiere beobachtet. Am 6. Juni ausgeschlüpfte Larven von 16–17 mm Länge hatten die äußeren Kiemen schon verloren; sie verlangen zu ihrer Existenz nur sehr wenig Wasser. Nach 8 Tagen maß die Larve 32, im Oct. 55, im März nächsten Jahres 65, am 11. Mai 76 mm. Von da an bis zum 8. Juni verlief die endgültige Metamorphose. Die Entwicklung dauert demnach weit über 1 Jahr, und ist die Überwinterung der Larve wenigstens für die Schweiz als normal zu betrachten. Eine Tabelle der Maße in den verschiedenen Stadien der Entwicklung ist p 30 beigegeben. — **Héron-Royer** (2) macht Mittheilungen über die Lebensweise der französischen Arten von *Rana* und *Hyla*. — **Kappler** schildert kurz Natur und Lebensgewohnheiten der wichtigsten Anuren Holländisch-Guianas. Besonders hervorgehoben werden *Pipa Americana*, *Pseudis paradoxa*, *Dendrobates trivittatus*, *Ceratophrys megastoma*, *Bufo granulosus* und *agua*, *Hyla crepitans* und *Phyllomedusa bicolor*. Eigenthümlich ist die Schilderung des *Dendrobates trivittatus*, der seine Quappen aufsuchen und nach anderen Pfützen bringen soll. Zu dem Zwecke setze sich der Frosch ins Wasser, und die Kaulquappen saugten sich so an ihn an, daß er mit einem Gürtel von 12–18 6–7 mm großen Larven besetzt sei und sie so forttransportiren könne.

Secrete. Über das giftige Secret der *Rana esculenta* bringt **Bert** eine Notiz.

Stimme. **Kimakowicz** theilt kurz Beobachtungen mit über die Stimme von *Rana agilis* Tho. und *Pelobates fuscus*.

Anomalien und Monstrositäten. **Blanchard** & **Héron-Royer** fanden eine *Rana viridis* mit linksseitiger persistirender Pupillarmembran; das linke Auge war vollkommen blind. — **Eckstein** (2) beschreibt einen *Bombinator*, dem das linke Vorderbein, eine *Rana esculenta*, der das linke Hinterbein fehlt. In beiden Fällen fehlen Narben früherer Verletzungen. — **Fraisse** hat resultatlos Versuche über Regeneration der Extremitäten bei Anuren angestellt; überzählige Gliedmaßen bei Fröschen sind als angeborene Mißbildungen zu betrachten.

2. Caudata.

Lebensweise. **J. v. Fischer** unterscheidet 2 Farbenvarietäten von *Chioglossa*, die eine, fast einfarbig kupferroth, aus Galicia, die andre, goldig-broncefarben, aus Nord-Portugal. Außerdem kennt er auch fast einfarbig schwarze Thiere, bei denen die beiden Längsstreifen nur angedeutet sind. Ihre Bewegungen sind äußerst lebhaft; der Fang darum schwierig. Der Lauf ist fast eidechsenartig schnell, nur mehr stoßweise. Sie meidet grelles Licht und ist empfindlich gegen Geräusche. Stimme fehlt. Der Schwanz bricht sehr leicht ab und reißt manchmal bei ungeschickter Bewegung zwischen Steinen von selbst. Häutung wie bei *Salamandrina*, Nahrungsaufnahme wie bei *Molge*. In der Gefangenschaft ausdauernd. — **Fischer-Sigwart** (2) macht Beobachtungen an *Salamandra maculosa* im Terrarium und im Freien. Die Art ist für Änderungen in der Luftfeuchtigkeit sehr empfindlich. Strychnin wirkt schon durch die Haut tödtlich. Sie ist ein entschiedenes Nachtthier. Der Winterschlaf geschieht an relativ trocknen Orten und ist leicht. Die Paarungszeit dauert von Febr. bis Mitte Juni; Verf. vermuthet, daß sie zu dieser Zeit auch Töne von sich gibt. Die Geburt von einmal 8, einmal 14 Jungen wurde direct beobachtet, doch dürften bis zu 30 Junge und mehr vorkommen; die Aufzucht im Aquarium ist schwierig. Dagegen wurden Beobachtungen über die Entwicklung derselben von 25 mm Länge bis zum ausgewachsenen Thier im Freien angestellt. Ein 20 cm langes Thier ist mindestens vierjährig. Die Unterschiede der Sala-

mander- und Tritonlarven werden besprochen. Lebendiggebären ist auch bei dieser Art die Regel.

Zucht und Pflege. Sehr günstige Resultate hat **Pfitzner** bei der Aufzucht der Salamanderlarven im Fischbrutapparate erzielt. Die Neigung, ihre Metamorphose zu vollenden, ist bei sonst ganz gleich behandelten Larven individuell sehr ungleich.

Anpassung und Anpassungsfähigkeit. Die Neigung zur freiwilligen Annahme der Molchform bei in Gefangenschaft gehaltenen Axolotllarven ist nach **Chauvin** bei verschiedenen Individuen ungleich stark ausgeprägt. Verf. versuchte neuerdings 24 Axolotl im Alter von $6^1/_2$–$7^1/_2$ Monaten eine möglichst naturgemäße Metamorphose durchmachen zu lassen; bei keinem gelang es sofort: die gewünschte Umwandlung geschah erst in 48–277 Tagen. Ohne äußeren Zwang würde keines dieser Thiere sich umgewandelt haben. Verf. hat erkannt, daß nicht die Größe der Kiemenbüschel, sondern die erste Häutung als Wendepunkt für die Metamorphose zu betrachten sei. Sie war im Stande, die Thiere beliebig von der niederen auf die höhere Entwicklungsstufe und umgekehrt zu verwandeln; letzteres ist entsprechend schwieriger. Weitere Versuche bezweckten, die Metamorphose willkürlich zu unterbrechen und auf Jahre zu hemmen, um dann bei denselben Thieren das Anpassungsvermögen nochmals zu erproben. Bei 5 Axolotllarven wurde die Ausbildung der Lunge soweit gefördert, daß die Thiere vollständig auf dem Lande leben konnten, und nun der Versuch gemacht, die der Lungenathmung naturgemäß folgenden weiteren Veränderungen zu unterdrücken. Abwechselnd wurden die Larven bei Tage auf dem Lande, bei Nacht im Wasser belassen. Die Entwicklung schritt nicht wesentlich vor, und nach $3^1/_6$ Jahren wurde der Versuch beendigt, indem 2 Exemplare zum *Amblystoma*, 2 zu Axolotllarven zurückgebildet werden sollten. Das letztere gelang im Laufe von 4 Monaten, das erstere dagegen nur in einem Falle, aber vollständig, in $7^1/_2$ Monaten. Die Hemmung der Metamorphose bewirkte in beiden Fällen auch eine Hemmung in der Ausbildung der Geschlechtstheile. In erster Linie ist es die Wärme, dann das Medium, die den Hauptantrieb zu den besprochenen Umwandlungen geben, endlich langsam, aber beständig fortwirkende äußere Einflüsse. Am leichtesten gelingen Umänderungen, wenn wir im Thiere bis dahin latent gebliebene Entwicklungstriebe zu wecken verstehen, viel schwerer ist es, Stillstände oder physiologische Rückschritte hervorzurufen, am schwersten gegen infolge von Vererbung eingewurzelte Naturanlagen anzukämpfen. Versuche an *Salamandra atra* und *maculosa* bestätigten dies; ebenso 20 *Amblystoma*-Larven, die von einem Land-*Amblystoma* abstammten. Die sog. Neotenie wird in gewissem Grade erklärt theils durch die Beobachtung der Verf., daß die Neigung zur Fortentwicklung unterdrückt wird in kühlem und luftreichem Wasser, gefördert aber durch Wärme und luftarmes Wasser, theils dadurch, daß die jungen Thiere die zu ihrer Metamorphose geeignete Zeit gewissermaßen verpaßt haben. Später büßen sie die Neigung zu einer Umwandlung vollständig ein. Die *Amblystoma*-artige Fleckzeichnung, die in gewissen Stadien bei dem Axolotl, wie bei zur Metamorphose reifen *Salamandra*-Larven beobachtet wird, ist ein untrügliches Merkmal der beginnenden Umwandlung. Tabellen über die einzelnen Versuchsthiere erhöhen den Werth der schönen Arbeit. — Durch Beobachtungen an Axolotln, namentlich an *Amblystoma mavortium* und *tigrinum* im Freien des Nordwestens von Neu-Mexico bestätigt **Shufeldt** diese Unregelmäßigkeiten in der Metamorphose. Beim Auftrocknen der Sümpfe verwandelten sich die Larven in der That in die Landform. Verf. fügt hinzu, daß reichliches Futter und ebenso daß allmählich sich erhöhende Temperatur die Metamorphose beschleunigt, daß eine größere Wassertiefe sie dagegen verzögert.

Anomalien und Monstrositäten. **Simmermacher** beschreibt einen sechsfüßigen *Triton* von Gießen. Am linken Hinterbein, mit normal 5 Zehen, sprošt in der Gegend des Oberschenkels ein zweiter, abwärts gerichteter Schenkel, der an seinem Ende 9 Zehen trägt, nämlich zweimal 4 seitliche, zwischen denen sich noch eine mittlere Zehe befindet.

3. Apoda.

Lebensweise. Nach **Sarasin** lebt *Epicrium glutinosum* auf Ceylon häufig in flachen, feuchten Bachufern etwa 1′ tief unter der Rasendecke. Es scheut das Wasser und ertrinkt, sich selbst überlassen, schnell darin. Es nährt sich von Typhlopiden, jungen Rhinophiden und Regenwürmern. *Epicrium* ist nicht lebendig gebärend, sondern legt durchschnittlich 13 auffallend große Eier von 9 mm Länge, $6^1/_2$ mm Durchmesser und ca. 0,23 g Gewicht in einem eigenthümlich angeordneten Klümpchen in Erdhöhlen in unmittelbarer Nähe des Wassers. Das ♀ übernimmt, zusammengeringelt um den Eierhaufen, die Brutpflege. Die Eier scheinen während der Bebrütung um das Doppelte sich vergrößern zu können. Die etwa 4 cm langen Embryonen bewegen sich lebhaft in der Eischale; ebenso ihre je 3 blutrothen Kiemenbüschel. Den kurzen Schwanz umläuft ein Flossensaum; das Auge ist groß und deutlich. Offenbar werfen die Jungen zuerst die äußeren Kiemen ab, schlüpfen dann aus dem Ei und wandern darauf in den nächsten Bach, wo sie bis zu einer Länge von 16 cm heranwachsen können. Diese aalartigen Larven schlucken Wasser ein und lassen es durch die Kiemenlöcher wieder ausströmen; von Zeit zu Zeit steigen sie aber an die Oberfläche, um direct Luft zu athmen. Untersuchung derselben bestätigte die Anwesenheit von Lungen. Die Haut der Larve ist reich an den characteristischen Sinnesorganen. Nach alledem stehen die Gymnophionen also den Urodelen in der Entwicklung in der That sehr nahe.

C. Faunistik.

I. Allgemeines.

Ein **Anonymus** gibt eine recht anschauliche Skizze der Verbreitung der Batrachier auf der Erde, wobei es sich zwar im Wesentlichen auf Boulenger's neueste Arbeiten stützt, aber einige Gesichtspunkte namentlich im Vergleiche zur Verbreitung anderer Thier- und Pflanzenclassen und -familien stärker betont; über die fossile Fauna weiß Verf. keine neuen Daten beizubringen.

Palaärctische Region. Nach **Camerano** besitzt Europa von 30 bekannten Urodelengattungen 7, von etwa 105 Arten 19. Characteristisch für Europa sind die Genera *Chioglossa*, *Salamandrina*, *Proteus*, *Euproctus* (und *Pleurodeles*). Die Verbreitungsbezirke für die einzelnen Gattungen und Arten werden eingehend besprochen und letztere in 4 Gruppen getheilt. Die nordische Fauna umfaßt danach die 3 *Salamandra*arten und *Triton cristatus*, *alpestris* und *vulgaris*, die östliche *Triton cristatus* und *vulgaris* mit ihren Varietäten und *Tr. Montandoni*, die westliche *Chioglossa* und *Triton Blasii*, *marmoratus*, *Boscae*, *palmatus* und *Waltli*, die südliche die 4 *Euproctus*arten, *Triton Hagenmulleri* und *Salamandrina*. *Spelerpes* und *Proteus* vermitteln die Beziehungen mit America. Der Ausgangspunkt für die Urodelen dürfte in der spanischen Halbinsel und in Frankreich liegen. — **Pascoe** zählt aus England 3 *Molge*, 2 *Rana*, 2 *Bufo*, **Friedel** p 10–13 aus der Prov. Brandenburg 13 resp. 14 Arten auf. — **Pittier** & **Ward** verzeichnen aus dem Hochland des Cnt. Waadt 2 Urodelen, 3 Anuren.

Katurić nennt aus der weiteren Umgebung von Zara (Dalmatien) 3 Urodelen,

5 Anuren, **Boettger** (8) aus Algerien und Tunis 2 Urodelen, 4 Anuren; s. Bufonidae.

Lansdell führt 5 Batrachier aus Russisch-Turkestan auf; **Grumm-Grshimailo** verzeichnet *Bufo variabilis* aus Ferghana.

Äthiopische Region. ***Rochebrune** (2) bringt eine Fauna von Senegambien und beschreibt (1) 5 neue Anuren aus Nieder-Guinea und Senegambien; s. Ranidae.

Vaillant (1) zählt 5 Anuren von Nossi-Bé (Madagascar) auf und bringt (2) eingehende Beschreibung der [in Ber. f. 1884 IV p 198 bereits besprochenen 3] Anuren von Assini (Goldküste).

Indische Region. **Boettger** (2) gibt eine Zusammenstellung der aus China bekannten Batrachier (34 Anuren, 9 Caudaten) mit Angabe der wichtigsten Literatur und der Specialfundorte.

J. G. Fischer (1) zählt p 80–81 von Süd-Mindanao 4 Frösche auf, die Dr. Schadenberg 1881–82 daselbst gesammelt hat. — Nach **Demselben** (2) hat Fr. Grabowsky auf Südost-Borneo 17 Anuren gefunden, von denen 1 Art neu für die Insel, 2 überhaupt neu sind. — **J. G. Fischer** (3) nennt 3 Anuren, **Boulenger** (11) 5 Anuren, 1 Apoden von der Insel Nias.

Australische Region. **De Vis** beschreibt 4 *Hyla* aus Australien als neu. **Boulenger** (10) stellt davon 3 in die Synonymie und macht auch über De Vis'sche frühere Cystignathiden- und Hyliden-Funde synonymische Bemerkungen.

Nearctische Region. ***True** bringt eine Liste der Batrachier von Süd-Carolina, ***Cragin** vervollständigt die von Kansas.

Neotropische Region. **Cope** (2) verzeichnet aus Monterey, Prov. Nuevo Leon (Mexico), und von Oruba (Inseln unter dem Winde) je 1 Anuren, von Nicaragua 4 Anuren, vom Oberlauf des Flusses Beni (Bolivia) 1 Apoden und aus der Prov. Rio Grande do Sul (Brasilien) 9 Anuren. **Boulenger** (5) bringt kritische Bemerkungen zu dieser Arbeit. — **Cope** (3) gibt Listen von 1 Caudaten, 6 Anuren aus der Tierra templada der mexicanischen Prov. Vera Cruz und Puebla, von 3 Anuren (1 n.) aus der Prov. Hidalgo, von 1 Anuren der ostmexicanischen Insel Cozumel und von 2 Anuren aus New Providence (Bahamas).

Boulenger (2,3) verzeichnet 19 Anuren aus der Prov. Rio Grande do Sul; 6 für die Provinz neu, 1 n. sp. — **Boettger** (3) zählt 19 Anuren aus Paraguay auf, darunter 5 n., und zieht (4) 2 sp. davon wieder zurück.

II. Faunen.

1. Paläarctische Region.

Caudata **Camerano.**

a. Europäische Subregion. England: **Pascoe.** Salamandrinae **Boulenger** (9), **Kelsall.** Schweiz, Cnt. Waadt: Salamandrinae, Ranidae, Bufonidae **Pittier & Ward.** Deutschland: Ranidae **Boettger** (5), **Boulenger** (7). Baden: Salamandrinae, Ranidae **Müller.** Harz: Salamandrinae **Bartels.** Mecklenburg: **Brath.** Brandenburg: Salamandrinae, Ranidae, Bufonidae, Hylidae, Pelobatidae, Discoglossidae **Friedel.** Schlesien: Salamandrinae **Zacharias.** Böhmen: Ranidae **Boulenger** (7).

b. Mediterrane Subregion. Tunis: Bufonidae **Boettger** (8). Algerien: Salamandrinae **Kobelt.** Spanien: Ranidae **Seoane.** Italien: Ranidae **De Betta** (2). Oberitalien: Pelobatidae **De Betta** (1). Piemont: Ranidae **Peracca.** Plethodontinae **Sacco, Peracca.** Venetien: Ranidae **Ninni.** Österreichisches Küstenland: Proteidae **Marchesetti.** Dalmatien: Salamandrinae, Proteidae, Bufonidae **Katurić.** Thessalien: Salamandrinae **Stussiner & Boettger.** Trapezunt: Salamandrinae **Dickson & Sclater.** Klein-Asien, Brussa: Ranidae **Boulenger** (1). Salamandrinae **Dickson & Sclater.**

c. Sibirische Subregion. Russisch-Turkestan: **Lansdell.** Bufonidae **Grumm-Grshimailo.**

2. Äthiopische Region.

a. Westafricanische Subregion. Senegambien: ****Rochebrune** (2). Ranidae **Rochebrune** (1). Goldküste: Bufonidae **Müller.** Vergl. auch **Vaillant** (2). Tumbo-Insel: Ranidae **Müller.** Nieder-Guinea, Landana: Ranidae **Rochebrune** (1).

b. Madagassische Subregion. Nossi-Bé: Dendrobatidae, Engystomatidae, Bufonidae **Vaillant** (1).

3. Indische Region.

a. Ostindische Subregion. Sind: Ranidae **Murray.**

b. Indochinesische und Himalaya-Subregion. Süd-China: Ranidae, Bufonidae **Boettger** (2).

c. Indomalayische Subregion. Philippinen, Süd-Mindanao: Ranidae, Engystomatidae, Pelobatidae **J. G. Fischer** (1). Südost-Borneo: Ranidae, Engystomatidae, Bufonidae, Pelobatidae **J. G. Fischer** (2). Nias: Ranidae, Bufonidae **J. G. Fischer** (3), Ranidae, Engystomatidae, Caeciliidae **Boulenger** (11). Malacca: Pelobatidae **Boulenger** (8).

4. Australische Region.

Australische Subregion. Australien: Hylidae **De Vis.** Hylidae, Cystignathidae **Boulenger** (10).

5. Nearctische Region.

a. Alleghany-Subregion. Indiana: Amblystomatinae **Hay.** Süd-Carolina: ***True.** Kansas: ***Cragin.**

b. Felsengebirgs-Subregion. Hochland von Mexico oder Toluca: Hylidae **Cope** (3).

6. Neotropische Region.

a. Antillische Subregion. Bahamas: New Providence, Hylidae **Cope** (3).

b. Centralamericanische Subregion. Mexico: Prov. Nuevo Leon: Ranidae **Cope** (2). Prov. Hidalgo: Cystignathidae, Hylidae, Ranidae **Cope** (3). Prov. Vera Cruz und Puebla: Plethodontinae, Bufonidae, Hylidae, Cystignathidae **Cope** (3). Insel Cozumel: Bufonidae **Cope** (3). Guatemala: Bufonidae **Müller.** Nicaragua: Dendrobatidae, Hylidae **Cope** (2).

c. Brasilianische Subregion. Oruba (Inseln unter dem Winde): Cystignathidae **Cope** (2). Brasilien, Prov. Rio Grande do Sul: Cystignathidae, Hylidae **Boulenger** (2, 3, 5). Cystignathidae **Cope** (2). Hylidae **Müller.** Paraguay: Engystomatidae, Hylidae **Boettger** (3). Cystignathidae, Bufonidae **Boettger** (3, 4). Bolivia (Oberer Beni) und Ost-Peru: Caeciliidae **Cope** (2).

d. Chilenische Subregion. Chile: Cystignathidae **Müller.**

D. Systematik.

I. Allgemeines.

Die systematische Eintheilung der 8 lebenden und fossilen Batrachier-Ordnungen schließt sich an die in **Cope** (1) im Ber. f. 1884 IV p 204 von uns kurz referirte Reihe an; **Cope** (7). — **Müller** bringt zahlreiche geographische und systematische Notizen über Batrachier verschiedener Provenienz und beschreibt

einen neuen *Arthroleptis* und eine *Rana*varietät; s. Salamandrinae, Ranidae, Bufonidae, Cystignathidae, Hylidae. — **Boettger** (2) untersuchte 4 Arten aus Süd-China; s. Ranidae, Bufonidae.

II. Einzelne Ordnungen.

Ordo Ecaudata.

Blanchard sucht die Art der Gelenkverbindung der Wirbelcentra und die Form der Wirbel als erste und wichtigste Charactere für die Classification der Anuren zu verwerthen; die systematische Bedeutung des Sacralwirbels und seiner Apophysen sei gering. Vergl. auch **Bayer** und **Héron-Royer** (4), die osteologische und embryologische Unterschiede benutzen, um gewisse Änderungen in der Classification der europäischen Anuren zu stützen; s. Pelobatidae, Discoglossidae. Eine Kritik des auf die Fauna von Rio Grande do Sul bezüglichen Theiles von **Cope** (2) bringt **Boulenger** (5). Systematische Notizen über neue Hylidengattungen finden sich bei **Cope** (3) p 383.

Familie Ranidae.

Boettger (2) beschreibt p 129 *Rana chloronota* (Gthr.) von Hongkong, *tigrina* Daud. von Canton und *Rhacophorus maculatus* (Gray) von Swatow. **Derselbe** (5) discutirt eingehend die Unterschiede der 5 deutschen *Rana*arten *R. esculenta* L., *fortis* Blgr., *temporaria* L., *arvalis* Nilss. und *agilis* Tho. **Boulenger** (1) beschreibt eine neue *Rana* aus Kleinasien. Nach **Demselben** (7) sind die verschiedenen Formen der europäischen Wasserfrösche durch unmerkliche Übergänge mit einander verknüpft, und es ist am besten, sie als Subspecies aufzufassen. *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall. von Berlin und Prag wird eingehend beschrieben und abgebildet und mit dem Typus verglichen (Fersenhöcker des Typus von Berlin. Düsseldorf und Basel sind abgebildet). Die Asyngamie beider Formen bei Berlin wird besonders hervorgehoben. **Cope** (2) nennt *Rana halecina* Kalm aus Nuevo Leon und (3) aus Zacualtipan, Prov. Hidalgo (Mexico). **J. G. Fischer** (1) zählt aus Süd-Mindanao auf *Rana Everetti* Blgr. und *Hylorana erythraea* Schleg. **Derselbe** (2) beschreibt eine neue *Hylorana* aus Borneo. **J. G. Fischer** (3) nennt *Rana macrodon* Tsch. und *Hylorana chalconota* D. & B., **Boulenger** (11) *Rana Nicobariensis* (Stol.), zu der beschreibende Notiz gegeben wird, und *erythraea* (Schleg.) von der Insel Nias. **Friedel** zählt von Berlin auf *Rana esculenta, fortis* Blgr., *temporaria* und *arvalis* Nilss. **Müller** beschreibt einen neuen *Arthroleptis* und eine neue *Rana*-Varietät. **Murray** diagnosticirt eine neue *Rana* aus Sind. Nach **Ninni** finden sich in Venetien in der Ebene nur *Rana agilis* Tho. und *Latastei* Blgr., in den venetianischen Alpen aber und zwar erst in beträchtlicher Höhe bei Zoldiano, S. Tiziano di Gaima, Fusine und Cadorino *R. muta* Laur. **Peracca** constatirt *R. Latastei* in Piemont bei Robela nächst Cavoretto in der Umgebung von Torino. **De Betta** (2) hält sämmtliche braunen Frösche Europas und insbesondere die *R. temporaria* und *agilis* = *Latastei* Italiens für eine einzige Species *R. temporaria* und unterscheidet die einzelnen Formen höchstens als Rassen oder Localvarietäten. [Da Verf. nur die Unterschiede in der Form der Schnauze, der Länge der Hinterbeine und der Färbung berücksichtigt, nimmt diese Schlußfolge nicht Wunder. Leydig's, Pflüger's, Born's einschlägige anatomische und physiologische Untersuchungen und Boulenger's systematische Arbeiten kennt Verf. nicht oder nützt sie nicht aus.] Nach **Pittier** & **Ward** finden sich *Rana esculenta* und *temporaria* im Hochland des Cnt. Waadt; letztgenannte Art gehe bis in die alpine Region. **Rochebrune** (1) beschreibt 1 *Rana* aus Senegambien und 4 *Hyperolius* aus Landana als neu. **Seoane** stellt 2 neue Subspecies von *Rana* aus Nordwest-Spanien auf.

Arthroleptis bivittatus n. Tumbo-Insel (W-Afr.); **Müller** p 671 T 9 F k—l [nach Boulenger in lit. = *macrodactylus* Blgr.].
Hylorana longipes n. verwandt *macrodactyla* Gthr. Pagat (Südost-Borneo); **J. G. Fischer** (2) p 47 [nach Boulenger i. l. = *Rhacophorus maculatus* var. *quadrilineata* Wgm.].
Hyperolius Lucani n. *maestus* n. p 91, *Protchei* n. *rhizophilus* n. p 92, sämmtlich von Landana (Nieder-Guinea); **Rochebrune** (1).
Rana esculenta subsp. *Perezi* n. p 171 und *temporaria* subsp. *parvipalmata* n. p 169 Galicia (Nordwest-Spanien); **Seoane** Figg. — *fortis* Blgr. = *cachinnans* Pallas & Eichwald = *esculenta* var. *ridibunda* Pall.; **Boulenger** (7) p 666 — *fusca* var. *longipes* n. Badenweiler; **Müller** p 670 — *macrocnemis* n. verwandt *temporaria*. Brussa; **Boulenger** (1) Fig. — *Marchei* n. Sangurugu am Casamence (Senegambien); **Rochebrune** (1) p 90 — *sternosignata* n. Sind; **Murray** p 120.

Familie Dendrobatidae.

Cope (2) verzeichnet *Dendrobates tinctorius* Schneid. und *typographus* Kef. aus Nicaragua. **Vaillant** (1) zählt von Nossi-Bé (Madagascar) *Mantella betsileo* Grand. auf. [Die Nossi-Bé-Art hat Ref. *Ebenaui* genannt; ihre Identität mit *betsileo* ist noch unbewiesen.]

Familie Engystomatidae.

Boettger (3) nennt aus Paraguay *Phryniscus nigricans* Wgm., *Engystoma ovale* (Schneid.) und beschreibt neu 2 *Engystoma*. **Boulenger** (11) verzeichnet *Callula baleata* (Müll.) von der Insel Nias. **J. G. Fischer** (1) nennt aus S-Mindanao *Microhyla achatina* Tsch. [falsch bestimmt; nach Boulenger i. l. eine *Callula*-Art]. **J. G. Fischer** (2) gibt p 46 beschreibende Notizen zu *Calophrynus pleurostigma* Tsch. von Borneo. **Vaillant** (1) hat p 116 Fig. den Sternalapparat von *Rhombophryne testudo* Bttg. ebenfalls untersucht und verweist die Gattung [irrthümlich] zu den Bufoniden. [Vergl. auch Ber. f. 1884 IV p 206.]

Engystoma albopunctatum n. p 240, *Mülleri* n. p 241 Paraguay; **Boettger** (3).

Familie Cystignathidae.

Boettger (3) verzeichnet aus Paraguay *Ceratophrys Americana* D. & B., *Paludicola fuscomaculata* (Std.), *gracilis* Blgr., *Leptodactylus mystacinus* (Burm.), *ocellatus* (L.) und beschreibt als neu 1 *Paludicola* und 1 *Leptodactylus*. **Derselbe** (4) zieht die eben genannte neue *Paludicola* wieder ein; vergl. auch Bufonidae. **Boulenger** (2) zählt aus der Prov. Rio Grande do Sul *Pseudis mantidactyla* (Cope), *Ceratophrys dorsata* (Wied), (3) *Paludicola fuscomaculata* (Std.) und *Limnomedusa macroglossa* (D. & B.) auf. **Derselbe** (5) macht zu *Paludicola* und *Pseudis* synonymische Bemerkungen und stellt (10) einen *Limnodynastes* in die Synonomie. **Cope** (2) nennt *Paludicola brachyops* Cope von Oruba (Inseln unter dem Winde) und beschreibt eine neue Art. Die Boulenger'sche Gattung *Paludicola* theilt er p 187 in 3: *Pleurodema* mit Parietalfontanelle und Inguinaldrüsen, *Liuperus* mit Fontanelle, aber ohne die Drüsen, und *Paludicola* mit verknöcherten Frontoparietalen und Inguinaldrüsen. **Derselbe** (3) verzeichnet *Lithodytes rhodopis* Cope von Puebla, die neue Gattung *Syrrhophus* von Zacualtipan, Prov. Hidalgo (Mexico), und stellt das Genus *Hypodictyon* auf. **Müller** beschreibt kurz eine fragliche Varietät von *Borborocoetes nodosus* (D. & B).

Hypodictyon n. für die *Phyllobates*arten mit granulirtem Bauch. Mit *Ph. ridens* Cope, *verruculatus* und *chalceus* Pts.; **Cope** (3) p 383.
Leptodactylus diptyx n. Paraguay; **Boettger** (3) p 244.

Limnodynastes lineatus De Vis = *Peroni* (D. & B.); **Boulenger** [10] p 387.
Paludicola edentula n. Paraguay; **Boettger** [3] p 243 = *Eupemphix Nattereri* Std.; **Boettger** [4] p 437, s. auch Bufonidae — *ranina* n. Rio Grande do Sul; **Cope** [2] p 185 = *gracilis* Blgr.; **Boulenger** [5] p 296.
Phyllobates chalceus, verruculatus Pts., *ridens* Cope = *Hypodictyon*; **Cope** [3] p 383.
Pseudis paradoxa Cope = ? *mantidactyla* Cope; **Boulenger** [5] p 296.
Syrrhophus n. von *Phyllobates* unterschieden durch die Nasenbeine, die wie bei *Hylodes* gestaltet sind. Mit *S. Marnochii* von Texas — *verrucipes* n. Zacualtipan, Prov. Hidalgo (Mexico); **Cope** [3] p 383.

Familie Bufonidae.

Boettger [3] zählt aus Paraguay *Bufo marinus* (L.) und *D'Orbignyi* D. & B. auf und beschreibt neu 1 *Bufo*, den er [4] wieder einzieht. **Derselbe** [8] verzeichnet p 424 *Bufo Mauritanicus* Schleg. aus Tunis. Boulenger gibt bei **Boettger** [4] eine Synonymie der Gattung *Eupemphix* Steind. **Cope** [3] verzeichnet *Bufo intermedius* Gthr. und *agua* Daud. von Izucar, Prov. Puebla, letzteren auch von der Insel Cozumel (O-Mexico). **J. G. Fischer** [2] bringt beschreibende Notiz zu *Nectes* (*Pseudobufo*) *pleurotaenia* Blkr. aus Südost-Borneo. **Derselbe** [3] kennt *Bufo claviger* Pts. von der Insel Nias. **Friedel** verzeichnet *Bufo vulgaris, variabilis* und *calamita* aus Brandenburg, letzteren speciell von Berlin. **Grumm-Grshimailo** fand *Bufo variabilis* im Lößgebiet von Osch (Ferghana); **Katurić** nennt ihre var. *rosea* Poll. von Zara. **Müller** bespricht p 671 einige Varietäten von *Bufo regularis* Rss. von der Goldküste und p 672 von *Bocourti* Brocc. aus Guatemala. Nach **Pittier & Ward** kommt *Bufo vulgaris* im Hochland des Cnt. Waadt nur bei Château d'Oex vor. **Vaillant** [1] stellt [irrthümlich] *Rhombophryne* Bttg. zu den Bufoniden und verzeichnet von Nossi-Bé (Madagascar) p 118 eine unbenannte Species *Bufo*. [Dürfte *Arthroleptis horrida* Bttg. sein.]

Bufo levicristatus n. Paraguay; **Boettger** [3] p 246 = *crucifer* Wied. juv.; **Boettger** [4] p 438.
Engystomops Fspada 1872 = *Eupemphix* Steindachner 1863. Mit *Eu. Nattereri* Std., *pustulosus* Cope, *stentor* (Espada) und *Petersi* (Esp.); Boulenger bei **Boettger** [4] p 437.
Eupemphix Std., siehe unter *Engystomops*.

Familie Hylidae.

Boettger [3] nennt aus Paraguay *Hyla bracteator* Hens. und *crepitans* Wied. **Boulenger** zählt aus der Prov. Rio Grande do Sul [2] auf *Hyla pulchella* D. & B. und beschreibt [3] eine neue *Phyllomedusa*. **Derselbe** [5] macht zu *Hyla Vauterii* eine synonymische Bemerkung. **Cope** [2] beschreibt 2 neue Arten. **Derselbe** [3] verzeichnet *Hyla nigropunctata* Blgr. von Teziutlan (Puebla), *gracilipes* Cope von Stadt Puebla, *Smilisca Baudini* (D. & B.) von Jicaltepec (Vera Cruz), *Hyla miotympanum* Cope von Zacualtipan (Hidalgo), *arenicolor* Cope vom Hochland von Mexico oder Toluca, *Trachycephalus septemtrionalis* Tsch. von New Providence (Bahamas) und stellt ein neues Genus *Epedaphus* auf. **De Vis** beschreibt 4 *Hyla* aus Australien als neu; **Boulenger** [10] setzt 3 davon und eine früher von De Vis beschriebene *Hyla*art in die Synonymie. **Friedel** nennt *Hyla* von Berlin. **Müller** beschreibt p 673 eine fragliche *Hyla bracteator* aus der Prov. Rio Grande do Sul.

Agalychnis Helenae n. verwandt *callidryas* Cope. Nicaragua; **Cope** [2] p 182.
Epedaphus n. für *Hyla*arten mit drüsig granulirter Haut auch auf dem Rücken. Mit *H. gratiosa* Lec.; **Cope** [3] p 383.

Hyla fenestrata n. Australien; **De Vis** p 128 = *Mixophyes fasciolatus* Gthr.; **Boulenger** ([10]) p 387 — *gratiosa* Lec. = *Epedaphus*; **Cope** ([3]) p 383 — *irrorata* n. Gympie (Australien); **De Vis** p 128 — *nobilis* n. Australien; **De Vis** p 129 = *Rana papua* Less.; **Boulenger** ([10]) p 387 — *peninsulae* n. Cap York; **De Vis** p 129 = *nasuta* (Gray); **Boulenger** ([10]) p 387 — *puma* n. verwandt *phaeota* Cope und *pulchella* D. & B. Nicaragua; **Cope** ([2]) p 183 — *Rothi* De Vis = *Peroni* Bibr.; **Boulenger** ([10]) p 387 — *Vauterii* D. & B. und Cope = *pulchella*; **Boulenger** ([5]) p 296.
Phyllomedusa Jheringi n. verwandt *Burmeisteri*. Rio Grande do Sul; **Boulenger** ([3]) p 88.

Familie Pelobatidae.

Bayer zeigt, wie sehr verschieden *Bombinator* und *Pelobates* im Bau ihres Skeletes sind, und proponirt infolgedessen eine Eintheilung der europäischen Anuren in Bombinatoridae, Ranidae, Hylidae, Bufonidae und Pelobatidae. **Boulenger** ([8]) beschreibt eine neue *Megalophrys* von Malacca. **De Betta** ([1]) bestätigt das Vorkommen von *Pelobates fuscus* bei Valbissàra nächst Calcinaro im Basso Veronese. **J. G. Fischer** ([1]) nennt von S-Mindanao *Megalophrys montana* Kuhl, verzeichnet ([2]) p 43 *nasuta* Gthr. vom Gebirge Pramassan-Alai in Südost-Borneo und beschreibt von hier ein neues *Leptobrachium*. **Friedel** kennt *Pelobates fuscus* von Berlin.

Leptobrachium montanum n. verwandt *Hasselti* Tsch. Gebirge Pramassan-Alai (Südost-Borneo); **J. G. Fischer** ([2]) p 44 [nach Boulenger i. l. = *Hasselti* Tsch.].
Megalophrys longipes n. Malacca; **Boulenger** ([8]) p 850 T 55.

Familie Discoglossidae.

Héron-Royer ([4]) will auf embryologische Thatsachen sich stützend diese Familie in 3 Familien Discoglossidae, Bombinatoridae und Alytidae trennen. **Friedel** kennt *Bombinator* von Berlin. Vergl. auch Pelobatidae unter **Bayer**.

Ordo **Caudata.**

Familie Salamandridae.

Subfamilie Salamandrinae.

Nach **Bartels** ist die Neigung der *Salamandra maculosa* von Stolberg (Harz), in der schwarz-gelben Zeichnung zu variiren, auffallend groß. Verf. beschreibt 4 besonders verschiedene Stücke, von denen eines eher gelb mit schwarzer Fleckung als schwarz mit gelber Zeichnung genannt werden kann. Die Parotiden dürften übrigens immer gelb gefärbt sein. **Boulenger** ([9]) nennt *Molge palmata* von Wormsley bei Stoken-Church in Oxfordshire und gibt die Verbreitung der Art im übrigen England und Schottland. Sie fehlt bei Nottingham. Die Kehle ist in beiden Geschlechtern pigmentlos und von einer durchscheinenden Fleischfarbe. Nach **Kelsall** findet sie sich auch in Berkshire, Hampshire und Surrey; die Fundorte Yorkshire, Norfolk und Irland sind überdies noch in der Literatur verzeichnet. **Dickson** beschreibt die Färbung der *Molge vittata* von Brussa und **Sclater** bemerkt, daß diese Art neuerdings auch bei Trapezunt gefunden worden sei. **Friedel** zählt aus der Prov. Brandenburg auf *Triton taeniatus* und *cristatus* von Berlin, *Salamandra maculosa* aus der Klöhe zwischen Klötze und Alten-Salzwedel und von Buckow. *Sal. atra* wird p 10 mit Recht als höchst verdächtig bezeichnet [und wäre besser weggeblieben]. **Katurić** nennt *Triton taeniatus* Schneid. von Imoski und Bokanjac, *Salamandra maculosa* von Imoski und Sinj. **Kobelt** fand *Salamandra maculosa* am Fort Groselles bei Bougie, Algerien; **Stussiner** & **Boettger** nennen sie p 148 aus dem Ossa-Gebirge (Thessalien). [*Atra* ist lapsus memoriae.] **Müller**

erwähnt p 669 *Salamandra maculosa* auch aus der Rheinebene von Basel abwärts bis Müllheim und Badenweiler. Nach **Pittier** & **Ward** geht *Triton alpestris* Laur. im Hochland des Cnt. Waadt bis 1800 m, *Salamandra atra* Laur. bis zur oberen Waldgrenze. **Zacharias** gibt p 494 *Triton alpestris* aus dem Großen Teich im Riesengebirge an.

Subfamilie Amblystomatinae.

Hay beschreibt ein neues *Amblystoma* aus Indiana.

Amblystoma Copeanum n. Indiana; **Hay** p 209 T 14.

Subfamilie Plethodontinae.

Cope (3) verzeichnet *Spelerpes Belli* Gray von Jalapa (Vera Cruz). **Sacco** fand *Spelerpes fuscus* (Bonap.) in Piemont und zwar in einer Höhle des Val Casotto in der Nähe von Mondovi auf der Nordseite der Seealpen und gibt deren Maße. Das ♂ ist bis 89, das ♀ 110 mm lang. **Peracca** constatirte ihn ebenfalls in Piemont an der Straße von Ormea nach dem Hügel von Nava.

Familie Proteidae.

Katurič nennt *Proteus anguinus Carrarae* Fitz. von Sinj. **Marchesetti** fand für *P. anguinus* 2 neue Fundorte in unterirdischen Gewässern bei Carpano und Monfalcone im österreichischen Küstenland und vermuthet auch die Anwesenheit desselben im Untergrund des Triestiner Karstes.

Ordo **Apoda.**

Familie Caeciliidae.

Systematische Bemerkungen über die centralamericanischen Caecilien finden sich bei **Cope** (2), der daselbst auch einen neuen *Dermophis* beschreibt. **Boulenger** (11) nennt *Ichthyophis glutinosus* (L.) von der Insel Nias.

Caecilia ochrocephala Cope = *Herpele*; **Cope** (2) p 171.
Dermophis crassus n. Oberer Beni (Bolivia) und O-Peru; **Cope** (2) p 184.
Siphonops oligozonus, proximus und *simus* Cope = *Gymnopis* — *syntremus* Cope = *Dermophis*; **Cope** (2) p 171.

E. Paläontologisches.

I. Allgemeines.

Gaudry (1) bringt einen kurzen Bericht über die Batrachier der wichtigsten deutschen und österreichischen paläontologischen Museen, die er letzthin besucht hat. — **Woodward** gibt eine Aufzählung von 53 Nummern fossiler Batrachier und Reptilien, von denen Abgüsse einzelner Theile des Skeletes, des Panzers oder der Zähne aus dem British Museum abgegeben werden können; Verkaufspreise sind beigefügt.

II. Übersicht der Schichtenfolgen.

a. Pleistocän.

Pohlig zählt in Thüringen aus der Antiquus-Stufe (Mittel-Pleistocän) *Rana* und aus der Mammuth-Stufe verschiedene *Rana* und *Bufo* auf; s. Ranidae, Bufonidae.

b. Tertiär.

Portis beschreibt 2 Gattungen und mehrere Arten sehr eigenthümlicher Anurenreste aus verschiedenen Tertiärhorizonten Italiens; s. Anura.

Laramie-Schichten. In Montana fand **Cope** (4) Haftorgane, die er als *Arotus hieroglyphicus* beschrieben hat und die er jetzt auf *Scapherpetum* zurückführt; s. Systematik unter Allgemeines unten.

c. Kreide.

Laramie-Schichten, s. Tertiär.

d. Jura.

Maleri- und Denwa-Gruppe O-Indiens. Stegocephala **Lydekker** (2).
Panchet-Gruppe, s. Trias.

e. Trias.

Gaudry (2) beschreibt die Halsrippen des triassischen *Metopias*; s. Labyrinthodontidae.

Muschelkalk. **Kunisch** gibt die Beschreibung eines neuen *Mastodonsaurus* aus den Chorzower Schichten von Sacrau bei Gogolin (Oberschlesien); s. Labyrinthodontidae.

Buntsandstein. Eine Notiz über Thierfährten im Buntsandstein von Crotenleite in Sachsen bringt **Geinitz** (1); s. Labyrinthodontidae.

Panchet-Gruppe O-Indiens (Unt. Trias). **Lydekker** (1) beschreibt die neue Gattung *Gondwanosaurus* aus dem Gondwána-System Centralindiens; s. Stegocephala, Archegosauridae. Vergl. auch **Cope** (5).

f. Perm.

Credner setzt seine Untersuchungen über die Stegocephalen im Mittelrothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden fort; s. Apateonidae, Archegosauridae. **Fritsch** behandelt eingehend die Stegocephalen der Gaskohle und Permkalke Böhmens mit einfach oder labyrinthisch gefalteten Zähnen und bringt wichtige Details zum Studium des rhachitomen und embolomeren Wirbelbaues. Mit diesem Bande kommen die Stegocephalen zum Abschluß; s. Stegocephala. Vergl. auch **Cope** (5) und **Cope** (8) und **Dollo** (2) unter Stegocephala.

g. Carbon.

Cope (4) beschreibt aus der Kohle von Ohio die neue Gattung *Cercariomorphus* unbekannter Stellung, sodann je einen neuen *Anisodexis* und ein *Ceraterpetum* und gibt eine Notiz über *Tutidanus* und über Haftorgane von Batrachiern; s. Stegocephala, Eryopidae, Nectrideae. **Derselbe** (8) macht aus dem Carbon oder Perm der Prov. Saõ Paulo (Brasilien) das neue Genus *Stereosternum* bekannt; s. Stegocephala. Vergl. auch **Dollo** (2) unter Stegocephala. **Geinitz** (2) beschreibt als *Saurichnites Heringi* n. Thierfährten aus dem Carbon von Zwickau; s. Stegocephala.

III. Systematik.

1. Allgemeines.

Cope (4) fand eigenthümliche Haftorgane von Batrachiern p 408 auch in den postcretaceischen Laramie-Süßwasserbildungen von Montana; er nannte sie *Arotus hieroglyphicus*, schreibt sie jetzt aber dem in denselben Schichten häufigen *Scapherpetum* zu. Vergl. auch **Cope** (7).

2. Einzelne Ordnungen.

Ordo Ecaudata.

Portis beschreibt eingehend aus Tertiärschichten von Sinigaglia 2 neue Anurengeschlechter, die sich nicht wohl in lebende Familien einfügen lassen, sodann

p 1191 T 13 F 3–4 einen nicht näher bestimmten *Palaeobatrachus* aus dem Mitteloligocän von Mte. Viale und p 1195 den *Probatrachus Vicentinus* Pts. aus dem Unteroligocän von Ponte bei Laverda, den er für eine Larve von *Palaeobatrachus* erklärt.

Bufavus n. verwandt *Palaeobatrachus* und mit noch größerer Hinneigung zu den Pelobatiden. *Meneghinii* n. Tertiärmergel von S. Angelo bei Sinigaglia; **Portis** p 1182 T 13 F 2.

Probatrachus Pts. = *Palaeobatrachus* v. Myr. juv.; **Portis** p 1197.

Ranavus n. verwandt *Palaeobatrachus* mit Raniden- und Pelobatidencharacteren. *Scarabellii* n. Tertiärmergel von S. Angelo bei Sinigaglia; **Portis** p 1174 T 13 F 1.

Familie Ranidae.

Pohlig zählt aus der Antiquus-Stufe (Mittelpleistocän) von Weimar p 263 eine *Rana* ? auf, aus der Mammuth-Stufe von Saalfeld p 271 *Rana temporaria* und *esculenta*.

Familie Bufonidae.

Pohlig nennt p 271 aus der Mammuth-Stufe des Pleistocäns von Saalfeld *Bufo vulgaris*.

Ordo **Stegocephala.**

Cope (4) beschreibt aus Carbonschichten von Ohio die neue Gattung *Cercariomorphus* zweifelhafter Verwandtschaft, sowie p 407 Haftorgane carbonischer Batrachier, vermuthlich äußere Genitalien. Die Unterschiede von den durch Fritsch beschriebenen permischen Formen Böhmens werden gegeben. **Derselbe** (8) erhielt aus dem brasilianischen National-Museum in Rio Wirbel, Rippen, Becken und Hinterextremität eines Batrachiers aus dem Carbon oder Perm der Provinz São Paulo, für den er den Namen *Stereosternum* einführt. Eine kurze Übersicht über unsere Kenntnis der labyrinthodonten Stegocephalen bringt **Dollo** (2). **Fritsch** folgt in seiner Beschreibung der böhmischen Perm-Stegocephalen dem Miall'schen und nicht dem auf den Wirbelbau begründeten Cope'schen System, da er nachweisen zu können glaubt, daß embolomere und rhachitome Wirbelstructur an einem und demselben Individuum vorkommt. So könne der embolomere Bau in der Schwanz-, der rhachitome in der Brust-Wirbelregion zu gleicher Zeit auftreten; die rhachitome Form sei gleichsam der Vorläufer der embolomeren. Die Microsauria Dawson's werden eingezogen. Verf. theilt die Stegocephalen ein in Urodeloiden mit intervertebraler Erweiterung der Chorda, in Gymnophionoiden mit Kiemenathmung, in Sauroiden mit biconcaver Wirbelform und in Crocodiloiden mit rhachitomer und embolomerer Wirbelbildung. Sie waren sämmtlich Raubthiere; die Wasserbewohner nährten sich von Crustaceen, die Landbewohner von Myriopoden. Zum Schluß gibt er die systematische Aufzählung aller 63 in Böhmen gefundenen Arten sammt ihrer geologischen Verbreitung; s. Dendrerpetidae, Diplovertebridae, Archegosauridae, Chauliodontidae, Melosauridae, Labyrinthodontidae. Die von Fritsch in Bd. 2 Heft 1 behandelten Species gehören nach **Cope** (5) zu den Rhachitomi und zu Zwischentypen, wie die Dendrerpetidae. Von großem Interesse seien die embolomeren Genera *Chelydosaurus* und *Sphenosaurus*, die Verf. zu einer neuen Familie Sphenosauridae vereinigt. Miall's System der Stegocephalen hält er für durchaus verfehlt. Cope's Intercentrum wurde von Gaudry Hypocentrum, Cope's Centrum von demselben Pleurocentrum genannt; den letzteren Terminus hat jetzt auch Verf. angenommen, den Ausdruck Intercentrum hält er als älter aufrecht; s. Archegosauridae, Melosauridae, Embolo-

meri, Rhachitomi, Eryopidae. **Gaudry** (2) vergleicht die Form der Rippen triassischer und permischer Stegocephalen mit einander; s. Archegosauridae, Labyrinthodontidae. **Geinitz** (2) beschreibt und bildet als *Saurichnites Heringi* n. ab Fährten eines Vierfüßlers aus dem Carbon von Zwickau und gibt einen Überblick über die wichtigste Thierfährten betreffende Literatur. **Lydekker** (1) characterisirt die **Archegosauria** (=Rhachitomi Cope) folgendermaßen: Wirbelcentra notochordal; jedes Centrum aus 2 Pleurocentren und 1 Hypocentrum bestehend. 2 Familien: 1. Archegosauridae (=Trimerorhachidae Cope) mit nicht verknöcherten Hinterhauptscondylen (gen. *Archegosaurus*, *Zygosaurus*, *Trimerorhachis*, *Gondwanosaurus*), und 2. Actinodontidae (=Eryopidae Cope) mit verknöcherten Hinterhauptscondylen (gen. *Actinodon*, *Euchirosaurus*, *Rhachitomus*, *Eryops*, *Acheloma*, *Anisodexis*, *Zatrachys*). Die Stellung der Gattungen *Platyops* und *Rhytidosteus* sei noch unsicher. **Derselbe** (2) beschreibt p 30–34 einige Stegocephalenreste aus den jurassischen Maleri- und Denwa-Schichten O-Indiens.

Cercariomorphus n. Spindeliger Körper mit langem, cylindrischem Schwanz, bedeckt mit kleinen, quadratischen Schuppen im Quincunx; Wirbel anscheinend tief concav mit Zygapophysen wie bei den Batrachiern; Stellung der Gattung unsicher. *parvisquamis* n. Carbon von Ohio; **Cope** (4) p 405.

Saurichnites Heringi n. Fährten eines Vierfüßlers, vermuthlich aus der Verwandtschaft von *Ceratopedon* Huxl. mit nahezu gleichgroßen Vorder- und Hinterfüßen und mit 5—5 krallentragenden Zehen. Carbon von Zwickau; **Geinitz** (2) Fig.

Stereosternum n. Notochordalcanal vorhanden; Wirbel überhaupt batrachier- oder theromorphenähnlich; einfache Gelenkverbindung der Rippen wie bei den Lacertiliern; Becken wie bei Urodelen und Theromorphen; Rippen und Tarsus wie bei Rhynchocephalen und Sauropterygiern. Auch *Ichthycanthus* Cope (Rhachitomi) hat im Tarsus, *Mesosaurus* Gerv. in den Rippen Ähnlichkeit. *tumidum* n. Carbon oder Perm der Prov. São Paulo (Brasilien); **Cope** (8) p 7—15 T 1.

Familie Branchiosauridae.

Vergl. die folgende Familie; **Credner**.

Familie Apateonidae.

Nach einer Ergänzung der Diagnose von *Melanerpetum* Fritsch und *Pelosaurus* Crdn. beschreibt **Credner** und bildet ab aus dem Mittelrothliegenden des Plauenschen Grundes *Melanerpetum pulcherrimum* A. Fritsch und *Pelosaurus laticeps* Crdn. Die generischen Unterschiede zwischen *Pelosaurus* und namentlich *Melanerpetum* werden p 714 gegeben, sowie Stellung von *Pelosaurus* und *Archegosaurus* behandelt. *Branchiosaurus*, *Melanerpetum* und *Pelosaurus* bildeten eine natürliche Gruppe, ausgezeichnet durch einheitliche, dünnwandige Wirbelkörper mit vertebral erweiterter, also intervertebral eingeschnürter Chorda und durch kurze, fast vollkommen gerade Rippen. Der Schultergürtel der 3 genannten Gattungen wird p 716 schematisch dargestellt.

Familie Hylonomidae.

Credner beschreibt eingehend und bildet ab *Hylonomus Fritschi* (G. & D.) aus dem Mittelrothliegenden des Plauenschen Grundes. Die Gattung ist ausgezeichnet durch biconcave Wirbel und lange, gebogene Rippen.

Hyloplesion Gein. & Deichm. = *Hylonomus* Daws.; **Credner** p 734.

Familie Nectrideae.

Cope [4] beschreibt den Schädelrest eines neuen *Ceraterpetum* und bemerkt p 407, daß *Tuditanus obtusus* aus dem Carbon von Ohio vielleicht auch nur ein *Ceraterpetum* ist, das seine Hörner verloren hat.

Ceraterpetum divaricatum n. Carbonkohle von Ohio; **Cope** [4] p 406.

Familie Dendrerpetidae (n).

Nach **Fritsch** Stegocephalen von Lacertengestalt mit mäßig verengter Schnauze; Zähne an der Basis stark gefurcht mit einfacher, unregelmäßiger Faltung; Spitze derselben glatt; Schädelknochen mit tiefen Grübchen; Parasphenoid mit kurzem Stiel und rauhem Schild. Hierher nur *Dendrerpetum* und fraglich *Baphetes* und *Actinodon*; 3 neue Arten.

Dendrerpetum deprivatum n. Gaskohle des Perm von Nyřan (Böhmen), *foveolatum* n. von Kounová, *pyriticum* n. p 6 von Nyřan; **Fritsch.**

Familie Diplovertebridae (n).

Nach **Fritsch** Stegocephalen von Gestalt der Dendrerpetiden, deren Wirbel (wahrscheinlich blos auf dem Schwanztheil) aus 2 Segmenten bestehen, von denen das vordere den oberen Bogen und die Rippen trägt, während das hintere blos einem Wirbel ohne Anhänge entspricht; Schädelknochen auf der Oberfläche ohne starke Grübchen, meist nur mit radialen Strahlen; Knochen der Extremitäten mit feinen Nährporen dicht besetzt. Hierher nur *Diplovertebrum*; 1 neue Art.

Diplovertebrum punctatum n. Gaskohle des böhmischen Perm; **Fritsch.**

Familie Archegosauridae.

Gaudry [2] bildet die bereits im Ber. f. 1884 IV p 196 erwähnten eigenthümlichen Rippen eines *Archegosaurus* aus dem Perm von Lebach ab (T 4); ob sie sich vorn mit knöchernen Sternal- oder Abdominalrippen treffen, konnte nicht nachgewiesen werden. Verf. vergleicht sie mit den Rippen von *Euchirosaurus Rochei* Gaudry (T 5 F 1–9) aus dem Perm von Autun, die einen ähnlichen Fortsatz wie das Unterstück der Hämapophyse bei *Hatteria* zeigen und mit knöchernen Brustrippen zusammenstoßen, und des gleichfalls permischen *Actinodon* (T 5 F 10) von Autun, die sich von denen des *Archegosaurus Decheni* nicht wesentlich unterscheiden; vergl. auch Labyrinthodontidae. **Fritsch** bildet für *Dendrerpetum* eine eigene Familie Dendrerpetidae, für *Osteophorus* und seine Verwandten die Familie Melosauridae, er beschreibt und bildet ab ein Wirbelsäulenfragment von *Sparagmites* aus dem böhmischen Perm und gibt interessante Aufschlüsse über die Wirbelbildung bei *Archegosaurus*. Er sucht nachzuweisen, daß die Schwanzgegend embolomer, die Dorsalgegend rhachitom ist, und daß der rhachitome Wirbelbau nur ein Vorläufer des embolomeren sei; aus einem rhachitomen habe niemals ein normaler Wirbel entstehen können. Nach **Cope** [5] steht *Archegosaurus* in dieser Hinsicht allein, da *Eryops* zwar rhachitome Dorsalwirbel, aber keine embolomeren Schwanzwirbel besitze. Nach **Credner** p 718 gehört *Archegosaurus Decheni* zu einer Gruppe von Schuppenlurchen, die sich durch rhachitomen (embryonalen) Wirbelbau kennzeichnet, indem die Knorpelhöhle ihrer Chorda nur eine partielle und oberflächliche Verknöcherung zu 3 isolirten, ringförmig gruppirten Knochenstücken erfahren hat, denen sich nach oben zu der

ebenfalls selbständige Neuralbogen anschließt. Die Ansichten Cope's, Gaudry's und Fritsch's werden besprochen (nach Dollo gehört *Archegosaurus* geradezu zu den Rhachitomi Cope's und speciell zur Fam. Trimerorhachidae) und es wird nachgewiesen, daß H. v. Meyer schon 1858 eine richtige Darstellung und Deutung des Wirbelbaues von *Archegosaurus* gegeben hat. „*Archegosaurus* repräsentirt p 722 gemeinsam mit *Actinodon* und *Euchirosaurus* des französischen und mit *Trimerorhachis*, *Eryops*, *Acheloma*, *Anisodexis* und *Zatrachys* des americanischen Perm, sowie mit dem böhmischen *Sparagmites*, *Chelydosaurus* und *Sphenosaurus* eine durch rhachitomen (embryonalen) Bau der Rumpfwirbel gekennzeichnete Gruppe der Schuppenlurche.« Ein neuer *Sparagmites* wird beschrieben. **Lydekker** (1) beschreibt aus der Panchet-Gruppe des centralindischen Gondwánasystems die neue Gattung *Gondwanosaurus* nach Schädel und Wirbelsäule und vergleicht sie mit *Archegosaurus*, *Zygosaurus* und *Trimerorhachis*. Kritik dieser Arbeit s. bei **Cope** (5).

Gondwanosaurus n. Schädelform wie bei *Loxomma*; Zähne einfach gefaltet; Anchylose der Mandibularsymphyse wie bei *Rhytidosteus*. *Bijoriensis* n. Panchet-Gruppe, Damúda Series, Gondwána System (Unt. Trias) von Bijori (Centralindien); **Lydekker** (1).

Sparagmites arciger n. Wirbelsäule. Mittelrothliegendes von Niederhäßlich (Sachsen); **Credner** p 723 T 29 F 1–2 — *lacertinus* n. Gaskohle des böhmischen Perm; **Fritsch** p 15.

Familie Chauliodontidae.

Fritsch beschreibt das Unterkieferfragment eines neuen *Loxomma*; für *Melosaurus* v. Myr. und Verwandte bildet er die Familie Melosauridae; s. diese.

Loxomma Bohemicum n. Gaskohle des böhmischen Perm; **Fritsch** p 16.

Familie Melosauridae.

Nach **Fritsch** Stegocephalen mittelgroßer Dimensionen. Zähne cylindrisch, ungleich, einfach gefaltet oder die Faltung unregelmäßig. Oberfläche der Schädelknochen grubig. Die oberen Hinterhauptsbeine zuweilen mit stark entwickelten Sehnenhöckern. Wirbelsäule ziemlich gut verknöchert; Wirbelbau rhachitom, am Schwanze zuweilen embolomer. Von den Archegosauridae namentlich durch den Besitz von verknöcherten Hinterhauptscondylen unterschieden. Hierher *Melosaurus*, *Osteophorus*, *Zygosaurus*, *Sphenosaurus* und 4 neue Genera mit mehreren neuen Arten. Von *Sphenosaurus Sternbergi* v. Myr. wird die Wirbelbildung abgebildet und eingehend erläutert. **Cope** (5) stellt *Sphenosaurus* und *Chelydosaurus* unter Sphenosauridae zu den Embolomeri; s. diese.

Chelydosaurus n. vom Habitus der Gattung *Archegosaurus*, aber mit besser verknöcherter Wirbelsäule, mit nierenförmigen Erweiterungen der Beckenrippen und mit gut entwickeltem Tarsus. *Vranii* n. ca. 1 m lang. Gaskohle des böhmischen Perm; **Fritsch** p 19 Fig.

Cochleosaurus n. Sehnenhöcker am oberen Hinterhauptsbein in lange, löffelförmige Fortsätze ausgezogen. *Bohemicus* n. p 30 und *fallax* n. p 31 Gaskohle des Perm von Nyřan; **Fritsch**.

Gaudryia n. Schädel vorn halbkreisförmig; Zähne im Zwischenkiefer und Oberkiefer in einer Reihe, dicht an einander stehend, queroval; Vomer paarig, deutlich bezahnt; Gaumenbeine sehr groß, fein bezahnt. *latistoma* n. Gaskohle des Perm von Nyřan; **Fritsch** p 31.

Nyrania n. mit dreieckigem, hinten sehr breitem Schädel, die Epiotica mit nach außen gerichteten Fortsätzen. An allen Gaumenknochen bewegliche, in radial gefurchten Pfannen eingelenkte, große Fangzähne, Zähne an die Melosauriden, Schädel an *Anthracosaurus* erinnernd. *trachystoma* n. Gaskohle des böhmischen Perm; **Fritsch** p 33.

Familie Labyrinthodontidae (Euglypta).

Fritsch beschreibt und bildet ab das neue Genus *Macromerion* mit 7 neuen und einer noch zweifelhaften Species. Nach **Gaudry** (2) tragen beim triassischen *Metopias* alle Halswirbel mit Ausnahme des Atlas Rippen, deren distales Ende gleichfalls sich verbreitert; diese Verbreiterung nimmt vom 13. Wirbel an ab, ähnelt also dem Brustkorb kleiner Individuen von *Archegosaurus* und *Actinodon*. Eine Notiz über Fährten von *Chirosaurus* und *Chirotherium* im Buntsandstein von Crotenleite in Sachsen bringt **Geinitz** (1). **Kunisch** beschreibt und bildet ab den Unterkiefer eines neuen *Mastodonsaurus* aus dem oberschlesischen Muschelkalk.

Macromerion n. Schmale Darmbeine, stark entwickelte Scham- und Sitzbeine. Sacralrippen zu einem breiten Schilde erweitert. Die Zähne sitzen am unteren Drittel in knöchernen Scheiden, sind an der Spitze solid, in der Mitte einfach gefaltet, gegen die Basis stark labyrinthisch. *Bayeri* n., *abbreviatum* n. p. 40, *bicolor* n. *juvenile* n. p 41, *Schwartzenbergi* n., *pauperum* n. p 41. Gaskohle des böhmischen Perm p 41, *simplex* n. p 41, Perm; **Fritsch.**

Mastodonsaurus Silesiacus n. Chorzower Schichten des Muschelkalks von Sacrau bei Gogolin (Oberschlesien); **Kunisch** Figg.

Ordo **Embolomeri** (nach Cope).

Cope (5) schlägt p 592 für *Sphenosaurus* und *Chelydosaurus*, auf Fritsch's Wirbeluntersuchungen fußend, eine neue Familie Sphenosauridae vor, bei der das Wirbelcentrum in 3 Abschnitte eingetheilt ist, 2 seitliche und einen unteren, während es bei den Cricotidae aus einem Stück besteht. *Sphenosaurus* v. Myr. war vor Fritsch als Reptil betrachtet worden.

Ordo **Rhachitomi** (nach Cope).

Hierher rechnet **Cope** (5) die von Fritsch in 2. Bd. 1. Heft beschriebenen Stegocephalen, mit Ausnahme der Dendrerpetidae und der eben erwähnten Sphenosauridae. Vergl. auch **Credner** und **Lydekker** (1).

Familie Trimerorhachidae.

Vergl. auch **Credner.**

Familie Eryopidae.

Cope (4) beschreibt den Mandibelrest eines neuen *Anisodexis*, setzt (5) die Actinodontidae Lydekker = Eryopidae Cope und bemerkt, daß bei *Eryops* die Rückenwirbel zwar rhachitom, die Schwanzwirbel aber nicht embolomer sind.

Actinodontidae Lydekker = Eryopidae Cope; **Cope** (5) p 593.

Anisodexis enchodus n. Carbon von Ohio; **Cope** (4) p 406.

---

3. Reptilia.

(Referent: Dr. O. Böttger in Frankfurt a. M.)

Abbott, C. C., Hibernation of the lower Vertebrates. in: Science Vol. 4 **1884** p 36—39 3 Figg. [**139**]

Ammon, L. v., Über *Homoeosaurus Maximiliani*. in: Abh. Akad. München II. Cl. 15. Bd. 2. Abth. p 497—528 T 1, 2. [**172, 175**]

Bauer, F. H., Letter from . . containing remarks upon a Flying Lizard (*Ptychozoum homalocephalum*). in: Proc. Z. Soc. London p 718—719. [**139**]

Baur, G., **1.** Zur Morphologie des Carpus und Tarsus der Reptilien. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 631—638. [**146**]

——, **2.** Note on the sternal apparatus in *Iguanodon*. ibid. p 561—562. [**172, 176**]

Berg, C., *Rhinocerophis nasus* Garm. = *Bothrops ammodytoides* Leyb. Cuestiones sinonímicas sobre una víbora de la fauna argentina. in: Anal. Soc. Científ. Argentina Tomo 19 p 236—240. [**146, 167, 168**]

Bocourt, F., Note sur un Boidien nouveau provenant du Guatémala. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 112—115. [**166**]

Boettger, O., **1.** Fundortslisten mitteleuropäischer Nacktschnecken. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 17. Jahrg. p 57. [**168**]

——, **2.** Siehe **Stussiner & Boettger** p 137.

——, **3.** Materialien zur herpetologischen Fauna von China I. in: 24/25. Ber. Ver. Naturk. Offenbach p 115—170. [**142, 146, 148, 151, 156, 158—160, 162—166**]

——, **4.** Materialien zur Fauna des unteren Congo. I. a. Reptilien. ibid. p 171—186. [**142, 148, 151, 154, 159, 164, 165, 167**]

——, **5.** Zur Naturgeschichte des Grüneders (*Lacerta viridis* L.). in: Z. Garten 26. Jahrg. p 140—147. [**140, 156**]

——, **6.** Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay. in: Zeit. Naturw. Halle 58. Bd. p 213—248. [**143, 152—156, 158, 159, 161, 162, 164—166, 169**]

——, **7.** Berichtigung der Liste von Reptilien und Betrachiern aus Paraguay. ibid. p 436—437. [**143, 152, 154, 155**]

——, **8.** Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1884: Reptilia. in: Arch. Naturg. 50. Jahrg. 2. Bd. p 379—415. [**138**]

——, **9.** Liste der von Hrn. Dr. med. W. Kobelt in Algerien und Tunisien gesammelten Kriechthiere. Anhang I p 457—475. in: W. Kobelt's Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis. Frankfurt (Main) 8⁰ 480 pgg. 13 Taf. 11 Figg. [**142, 148, 156, 158, 162**]

***Bougon**, . . . , Le Trigonocéphale des Antilles. in: Revue Sc. Paris (3) Tome 35 p 92—93. [**167**]

Boulenger, G. A., **1.** A list of reptiles and batrachians from the province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Jhering. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 15 p 191—196. [**139, 143, 152, 153, 160—162, 164, 165**]

——, **2.** Second list of reptiles and batrachians from the province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Jhering. ibid. (5) Vol. 16 p 85—88. [**143, 152, 153, 158, 160, 161, 165, 167, 169, 170**]

——, **3.** Reptilia. in: F. J. Bell's Zoological Record for 1884; being Vol. 21 of the Record of Zoological Literature. 19 pgg. [**138**]

——, **4.** Catalogue of the Lizards in the British Museum (N. H.). 2. Edition. Vol 1. Geckonidae, Eublepharidae, Uroplatidae, Pygopodidae, Agamidae. London 8⁰ 12, 436 pgg. 32 Taf. [**147, 149—152**]

——, **5.** The same. Vol. 2. Iguanidae, Xenosauridae, Zonuridae, Anguidae, Anniellidae, Helodermatidae, Varanidae, Xantusiidae, Tejidae, Amphisbaenidae. London 8⁰ 13, 497 pgg. 24 Taf. [**147, 152—156**]

Boulenger, G. A., **6.** Remarks on a paper by Prof. E. D. Cope on the Reptiles of the province Rio Grande do Sul, Brazil. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 294—298. [**143, 147, 154—156, 160—167**]

——, **7.** Remarks on the variations of *Elapomorphus lemniscatus.* ibid. (5) Vol. 15 p 321—322 T 10. [**160**]

——, **8.** Exhibition and remarks upon specimens of an Amphisbaenoid Lizard and Coral-Snake from Brazil. in: Proc. Z. Soc. London p 327—328 Fig. [**139, 156**]

——, **9.** Remarks upon a rare South-American Lizard. ibid. p 63. [**154**]

——, **10.** Description d'une nouvelle espèce d'Agame. in: Ann. Mus. Civ. Genova (2) Vol. 2 p 127—128. [**151**]

——, **11.** Remarks on the geographical distribution of the Lacertilia. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 77—85. [**147**]

——, **12.** Remarks on the common Viper, *Vipera berus,* and on its subspecies. in: Zoologist (3) Vol. 9 p 373—375. [**168**]

——, **13.** Description of three new species of Geckos. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 473—475. [**149, 150**]

——, **14.** Remarks on Mr. C. W. De Vis's recent contributions to the herpetology of Australia. ibid. p 386—387. [**143, 149—151**]

——, **15.** A list of Reptiles and Batrachians from the island of Nias. ibid. p 388—389. [**142, 149, 151, 158, 160—163, 165, 167**]

Bourke, J. G., The snake-dance of the Moquis of Arizona. New York **1884**, Ch. Scribner's sons. 371 pgg. 31 Taf. [Nach dem Ref. in: Nature Vol. 31 p 429]. [**141**]

Brath, C., Das Zimmer-Terrarium. in: Arch. Freunde Naturg. Mecklenburg 39. Jahrg. p 122—130. [**138**]

***Burmeister**, G., Exámen crítico de los Mamíferos y Reptiles fósiles denominados por A. Bravard. Buenos Aires 4⁰ 80 pgg. 2 Taf. [**170**]

Butler, A. W., Hibernation of the lower Vertebrates. in: Amer. Naturalist Vol. 19 p 37—40, und in: Proc. Amer. Ass. for 1884 Vol. 33 p 543—545. [**142**]

Bywater, M. J., & E. F. **Taylor**, A cannibal Snake. in: Nature Vol. 31 p. 264—265. [**140**]

Camerano, L., **1.** Monografia dei Sauri Italiani. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 417—419. [**149, 154, 156, 158**]

——, **2.** Monografia dei Sauri Italiani. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 37 p 405—486 T 36—37. [**148, 149, 154, 156, 158**]

Clerici, E., Sopra alcune formazioni quaternarie dei dintorni di Roma. in: Boll. Comitat. Geol. Roma Vol. 16 p 362—395. [**170, 173, 179**]

Cope, E. D., **1.** Fifth contribution to the knowledge of the fauna of the Permian formation of Texas and the Indian Territory. in: Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. 22 p 28—47 1 Taf. [Vergl. Ber. f. 1884 IV p 195.]

——, **2.** Twelfth contribution to the herpetology of Tropical America. ibid. p 167—194 1 Taf. part. [**143, 146, 149, 150, 152, 154—156, 158, 160—165, 167**]

——, **3.** A contribution to the herpetology of Mexico [and the Bahama Islands]. ibid. p 379—404 1 Taf. part. [**140, 143, 147, 149, 152—155, 158—163, 165—167, 169**]

——, **4.** [Zur Synonymie von *Megadactylus* und *Laelaps*]. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 705 Fußnote. [**176**]

——, **5.** The relations between the Theromorphous Reptiles and the Monotreme Mammalia. in: Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Vol. 33 (Philadelphia Meet. 1884) p 471—481 1 Taf. [**170, 172, 180, 181**]

——, **6.** Marsh on American Jurassic Dinosauria Part VIII. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 67—68. [**170, 172, 176, 180**]

——, **7.** The ankle and skin of the Dinosaur *Diclonius mirabilis.* ibid. p 1208 T 37 F 1—3. [**171, 176**]

Cope, E. D., **8.** On the evolution of the Vertebrata, progressive and retrogressive. ibid. p 140—148, 245—247, 341—344. [**146, 170**]
——, **9.** The relations of the Puerco and Laramie deposits. ibid. p 985—986. [**171, 177, 178**]
——, **10.** The large Iguanas of the Greater Antilles. ibid. p 1005—1006. [**152, 153**]
——, **11.** A contribution to the vertebrate paleontology of Brazil. in: Pal. Bull. No. 40 Philadelphia p 1—21 T 1, und in: Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. 23 p 1—21 T 1. [**171, 177**]
***Cragin**, F. W., **1.** Recent additions to the list of Kansas Reptiles and Batrachians, with further notes on species previously reported. in: Bull. Washburn Coll. Vol. 1 **1884** p 100—103. [**143**]
——, **2.** Notes on some South-Western Reptiles in the cabinet of Washburn College. ibid. p 6—8. [**143, 152, 153**]
Depéret, Ch., Note sur la géologie du bassin du Roussillon. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 13 p 466. [**171, 179, 180**]
***De Vis**, C. W., **1.** On deglutition in the fresh-water Snake. in: Proc. Roy. Soc. Queensland Vol. 1 **1884** p 82. [**141**]
——, **2.** [Contributions to the herpetology of Australia]. ibid. p 53—55, 77, 97—100, 138 —140, 160, 166—173. [Ref. z. Th. nach **Boulenger** ([14]).] [**143, 149—151, 158, 159, 166, 167**]
De Zigno, A., **1.** Resti di Sauriani nel Lombardo Veneto. in: Boll. Soc. Geol. Ital. Roma Vol. 1 **1882** p 161. [**170—172, 177, 178, 180**]
——, **2.** Sui Vertebrati fossili dei terreni Mesozoici delle Alpe Venete. in: Nuovi Saggi Accad. Sc. Lett. Arti Padova Vol. 9 Pt. 1 **1883** [Ref. nach: Klein's Rev. Naturw. 14. Bd. 1886 p 81]. [**170—172, 177, 178, 180**]
Dollo, L., **1.** L'appareil sternal de l'Iguanodon. in: Rev. Quest. Sc. Bruxelles Tome 18 p 664—675. [**172, 175**]
——, **2.** Les découvertes de Bernissart. in: Ann. Sc. Géol. Paris Tome 16 No. 2 6 pgg. [Nur Bekanntes.]
——, **3.** Les Iguanodons de Bernissart. in: Rev. Quest. Sc. Bruxelles Tome 18 p 5—55. [**172**]
——, **4.** Les Plésiosaures. ibid. Tome 17 p 632—637. [**171, 172, 178**]
——, **5.** Sur l'identité des genres *Champsosaurus* et *Simoidosaurus*, réponse à Mr. le prof. Lemoine I et II. ibid. p 617—624 et Tome 18 p 226—231. [**171, 174**]
——, **6.** Première note sur le Hainosaure, Mosasaurien nouveau de la craie brune phosphatée de Mesvin-Ciply près Mons. in: Bull. Mus. H. N. Belg. Tome 4 p 25—36. [**171, 174**]
——, **7.** Note sur la présence d'une interclavicule chez quelques Mosasauria et sur la division de ce sousordre en familles. in: Ann. Soc. Sc. Bruxelles Tome 9 p 319—335 Figg. [**172, 174**]
——, **8.** Le Champsosaure. in: Rev. Quest. Sc. Bruxelles Tome 17 d. janvier 1885. [**171, 174**]
——, **9.** Les Ichthyosaures. in: Bull. Sc. Dép. Nord (2) 7/8. Année p 115—120. [**172, 178**]
——, **10.** Le Néosodon. in: Rev. Quest. Sc. Bruxelles Tome 17 p 4—5. [**172, 175**]
——, **11.** Note sur les dents de *Craspedodon Lonzeensis* Dollo et d'autres Dinosauriens herbivores. in: Ann. Soc. Sc. Bruxelles Tome 9 p 309—318 Figg. [**171, 172, 176**]
Douvillé, . . . , Note sur des Sauriens de grande taille trouvés dans l'Oxfordien de Dives. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 13 p 441. [**172, 176**]
Dugès, A., [Sur les variétés mexicaines d'*Elaps corallinus* L.]. in: La Naturaleza (México) Tomo 7 p 200—203. [**166**]
Dupont, E., **1.** Sur de nouveaux groupes d'ossements fossiles, provenant du terrain crétacé supérieur et du terrain éocène inférieur de la Belgique. in: Bull. Acad. Belg. (3) Tome 10 p 576—578. [**170—172**]
——, **2.** Sur la découverte d'un Mosasaurien gigantesque dans le Hainault. ibid. (3) Tome 9 p 215—216, und in: Bull. Sc. Dép. Nord (2) 7/8. Année p 177—178. [**172, 174**]
Eastlake, . . . , [On *Trigonocephalus Blomhoffi*]. in: Nature Vol. 31 p 587. [**141**]

Eiffe, O. E., Einige Beobachtungen an Schlangen in der Gefangenschaft. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 43—51. [**141**]

Filhol, H., Recueil de Mémoires, Rapports et Documents relatives à l'observation du passage de Vénus sur le Soleil. Tome 3 Partie 2: Zoologie. Paris 4⁰, Gauthier-Villars. Reptiles p 340—342. [**143, 149, 158**]

Fischer, J. G., **1.** Ichthyologische und herpetologische Bemerkungen. in: Jahrb. Wiss. Anst. Hamb. 2. Bd. p 80—121 T 3—4. Zugleich Beilage zum Jahr. Ber. Nat. Mus. Hamburg f. 1884. [**142, 147, 149, 151, 156, 158—168**]

——, **2.** Über eine Collection von Reptilien und Amphibien aus Südost-Borneo. in: Arch. Naturg. 51. Bd. p 41—72 T 4—5. [**142, 151, 158, 160, 162—164, 166, 167**]

——, **3.** Über eine Collection von Reptilien und Amphibien von der Insel Nias und über eine zweite Art der Gattung *Anniella* Gray. in: Abh. Naturw. Ver. Hamburg 9. Bd. 1. Heft 10 pgg. T 1. [**142, 149, 151, 154, 158, 160, 161, 163, 164, 166, 167**]

Fischer, J. von, Der veränderliche Schleuderschwanz (*Uromastix acanthinurus* Bell) in der Gefangenschaft. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 269—278 Fig. [**140**]

Fischer-Sigwart, H., Die grüne Eidechse (*Lacerta viridis*) nach Beobachtungen in der Gefangenschaft. in: Natur (Halle) 33. Jahrg. 1884 p 223—224, 229—232, 246—248, 258—260, 268—270. [**140, 156**]

Fisk, G. H. R., Remarks upon a Snake (*Pelamis bicolor*) captured at the entrance to Table Bay. in: Proc. Z. Soc. London p 482. [**167**]

Friedel, E., Märkisches Provinzial-Museum der Stadtgemeinde Berlin. Eintheilungs-Plan der Zool. Abtheilung: Lurche und Kriechthiere. Berlin 8⁰ 15 pgg. [**138, 142, 154, 157, 161, 163, 168, 169, 171, 179**]

Gaudry, A., **1.** siehe oben Batrachia unter **Gaudry** (¹). [**170**]

——, **2.** La nouvelle galerie de Paléontologie dans le Muséum d'Histoire naturelle. in: Compt. Rend. Vol. 100 p 698—701. [**170**]

——, **3.** Sur de nouvelles pièces qui viennent d'être placées dans la galerie de Paléontologie du Muséum. ibid. Vol. 101 p 1223—1224. [**170**]

——, **4.** Nouvelle note sur les Reptiles Permiens. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Vol. 13 p 44—51 T 4—5. [siehe oben Batrachia p 111.]

Gentry, A. F., A review of the genus *Phrynosoma*. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 138—148. [**143, 152**]

Grumm-Grshimailo, M., kurzer Bericht über die Resultate der Expedition in die am Alai belegenen Landstriche. in: Nachr. Russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 20. Bd. 6. Heft. [**142, 154, 162—164, 166, 167**]

Günther, A., **1.** Reptilia p 1—56 T 1—25. in: F. D. Godman & O. Salvin's Biologia Centrali-Americana. Zoology Pt. 36—41. London 4⁰. [**143, 154, 155, 158, 169**]

——, **2.** Guide to the Gallery of Reptilia in the Department of Zoology of the British Museum (N. H.). London 8⁰ 30 pgg. 22 Figg. 1 Plan. [**138, 151, 159, 166—170**]

Gürich, G., Über weitere Saurierfunde aus dem Muschelkalk Oberschlesiens. in: 62. Jahrg. Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. f. 1884 p. 218—220. [**172, 178**]

Haacke, W., Über eine neue Art uterinaler Pflege bei Reptilien. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 435—439. [**139**]

Hilgendorf, F., Die Steinheimer Gürtelechse *Propseudopus Fraasi*. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin p 358—378 T 15—16 und 1 Fig. [**171, 173**]

Hitchcock, C. H., The voice of Serpents. in: Science Vol. 5 p 85. [**141**]

Hoffmann, C. K., Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreichs. Reptilien. 43.—49. Lief. Leipzig & Heidelberg 8⁰, C. F. Winter. p. 1401—1568 T 108—128. [**138, 159**]

Hofmann, A., Crocodiliden aus dem Miocän der Steiermark. in: Mojsisovics & Neumayr's Beitr. z. Paläont. Österr. Ung. Wien 5. Bd. 2. Heft 2 Taf. [**171, 177, 178**]

Hulke, J. W., Note on the sternal apparatus in *Iguanodon*. in: Q. Journ. Geol. Soc. Lon-

don Vol. 41 p 473—475 T 14, in: Geol. Mag. London (3) Vol. 2 p 331, und in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 310—311. [**172, 175**]

Ingersoll, E., The Peabody Museum at New Haven. in: Science Vol. 5 p 67—72 Figg. [**170**]

Issel, A., La Pietra di Finale nella Riviera Ligure. in: Boll. Comitat. Geol. Roma Vol. 16 p 340—362 m. Karte. [**171, 179**]

Judd, J. W., The presence of remains of *Dicynodon* in the Triassic sandstone of Elgin. in: Nature Vol. 32 p 573. [**172, 181**]

Kail, J., siehe unten Toula & Kail p 137.

Kappler, A., Die Thierwelt im Holländischen Guiana. in: Ausland 58. Jahrg. p 798—800, 815—818, 838—840, 857. [**138**]

Kardos, A., A zöldgyík és budapesti fajváltozatai (Die grüne Eidechse). in: Természetrajzi Füzetek Budapest Vol. 9 p 89—91, 149—150. [**140, 157**]

Katurić, M., Notizie zoologiche. in: Boll. Soc. Adriat. Sc. N. Trieste Vol. 8 **1883** p 123—131. [**142, 154, 157, 161—165, 168—170**]

Kingsley, J. S., The Standard Natural History. Vol. 3. Lower Vertebrates. Boston 8⁰ 480 pgg. Figg. [**138**]

Koch, F. E., *Emys Europaea* [in Mecklenburg]. in: Arch. Freunde Naturg. Mecklenburg 39. Jahrg. p 158. [**171, 179**]

Koken, E., Über *Ornithochirus Hilsensis* Kok. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin p 214—215. [**172, 173**]

Lacerda, J. B. de, Leçons sur le venin des Serpents du Brésil. Paris 8⁰ 3 Taf. [**141**]

Lansdell, H., siehe oben unter Batrachia p 112. [**142**]

Lataste, F., **1.** Nouveau genre de Lacertidé pristidactyle. in: Ann. Mus. Civ. Genova (2) Vol. 2 p 116—126. [**157**]

——, **2.** Les Acanthodactyles de Barbarie et les autres espèces du genre. Description d'une nouvelle espèce du pays des Çomalis (*Acanthodactylus Vaillanti*). ibid. p 476—516. [**140, 157, 158**]

Laufer, E., Das Diluvium und seine Süßwasserbecken im nordöstlichen Theile der Provinz Hannover. in: Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin f. 1883. **1884** p 310—329. [**171, 179**]

Lemoine, V., **1.** Nouvelle note sur le genre Simoidosaure de la faune cernaysienne des environs de Reims, à propos de récentes publications de MM. Cope et Dollo sur le genre Champsosaure. Reims 8⁰, Matot-Braine. 16 pgg. [**171, 174**]

——, **2.** Sur les analogies et les différences du genre Simoidosaure de la faune cernaysienne des environs de Reims avec le genre Champsosaure d'Erquelinnes. in: Compt. Rend. Tome 100 p 753—755. [**171, 174**]

——, **3.** Sur l'identité des genres *Champsosaurus* et *Simoidosaurus*. II. Lettre. in: Rev. Quest. Sc. Bruxelles Tome 18 p 223—225. [**171, 174**]

Leydig, F., Das Blau in der Farbe der Thiere. in: Z. Anzeiger. 8. Jahrg. p 752—758. [**141**]

Lockwood, S., The Chamaeleon viviparous. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 407. [**139**]

Loewis, O. von, [Berichtigung zu »Reptilien Kur-, Liv- und Estlands«; vergl. Ber. f. 1884 IV p 219]. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 57—58. [**157**]

Lütken, Ch., Herpetologiske Bidrag. I. Om *Crocodilus intermedius* og om en af Underslägterne af *Alligator*-Slägten. in: Vid. Meddel. Nat. For. Kjöbenhavn **1884** p 61—80 T 5. [**168, 169**]

Lydekker, R., **1.** Siwalik and Narbada Chelonia. in: Palaeontologia Indica (10) Vol. 3 Pt 6 p 155—210 T 18—27. [**171, 179, 180**]

——, **2.** The Reptilia and Amphibia of the Maleri and Denwa groups. ibid. (4) Vol. 1 Pt. 5 38 pgg. 6 Taf. [**172, 174, 175, 177**]

Macleay, W., **1.** On a new Snake from the Barrier Ranges. in: Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 61—62. [**143, 150, 166, 167**]

——, **2.** On some Reptilia lately received from the Herbert River District, Queensland. ibid. p 64—68. [**143, 147, 158, 159, 163, 166, 167**]

Marsh, O. C., Names of extinct Reptiles. in: Amer. Journ. Sc. (3) Vol. 29 p 169. [**171—173, 175**]

Mc Coy, F., Prodromus of the Zoology of Victoria; or figures and descriptions of the living species of all classes of the Victorian indigenous animals. Dec. 10/11 (p 1—46, 20 Taf.) Melbourne 8⁰. [**143, 158, 159, 170**]

Merriam, C. H., A tropical american Turtle on Anticosti. in: Science Vol. 5 p 474. [**142**]

Middleton, R. M., The Viper (*Vipera berus* L.). in: Nature Vol. 33 p 176. (**140**]

Milne-Edwards, A., L'histoire naturelle de l'île Campbell et de la Nouvelle-Zélande. in: Compt. Rend. Vol. 101 p 855—856 [Reptilien fehlen auf der Insel Campbell.] [**143**]

Moussaye, . . . de la, Sur une dent de *Neosodon* trouvée dans les sables ferrugineux de Wimille. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Vol. 13 p 51—54 2 Figg. [**172, 175, 177, 178**]

Müller, F., Vierter Nachtrag zum Catalog der herpetologischen Sammlung des Basler Museums. in: Verh. Nat. Ges. Basel 7. Theil p 668—717 T 9—11. [**138, 140, 141, 147, 149, 151, 152, 155—169**]

Nicholson, H. H., The voice of Serpents. in: Science Vol. 5 p 188. [**141**]

Nördlinger, Th., Verschlucken Eidechsen ihre Jungen, um sie gegen Gefahren zu schützen? in: Z. Garten 26. Jahrg. p 188—189. [**139**]

Nötling, F., Die Fauna des samländischen Tertiärs. in: Abh. Geol. Spec. Preuß. Berlin 6. Bd. 3. Hft. [**171, 177**]

Owen, R., Evidence of a large extinct Lizard (*Notiosaurus dentatus* Ow.) from pleistocene deposits, N-S-Wales, Australia. in: Phil. Trans. Vol. 1 **1884** p 249—251 T 12. [Vergl. Ber. f. 1884 IV p 220.] [**171, 173**]

Palacký, J., Über die Verbreitung der fossilen Schlangen in Europa. in: Sitz. Ber. Böhm. Ges. Prag **1884** p 165—166. [**173**]

Pascoe, F. P., List of British vertebrate animals. London 8⁰. Taylor & Francis. Reptilia p 27—28. [**142**]

Pelseneer, P., L'appareil sternal d'*Iguanodon*. in: Bull. Sc. Dép. Nord (2) 7/8. Année p 317—323. [**172, 176**]

Pittier, H., & **M. F. Ward**, Contribution à l'histoire naturelle du pays-d'enhaut Vaudois. 2. Matériaux pour servir à l'étude de la faune (Vertébrés). in: Bull. Soc. Vaud. Lausanne (2) Vol. 21 p 112—113. [**142, 154, 157, 161, 168**]

Pohlig, H., Vorläufige Mittheilungen über das Plistocän, insbesondere Thüringens. in: Zeit. Naturw. Halle 58. Bd. p 258—276. [**171, 173, 179**]

Portis, A., Appunti Paleontologici I: Resti di Chelonii terziarii Italiani. in: Atti Accad. Torino Vol. 20 p 1095—1110 T 11. [**171, 179, 180**]

Purschke, C. A., *Clemmys Sarmatica* n. sp. aus dem Tegel von Hernals bei Wien. in: Anz. Akad. Wien p 36, und in: Denkschr. Akad. Wien Math.-Nat. Cl. 50. Bd. 2. Abth. p 185 ff. 1 Taf. [**171, 179, 180**]

Renevier, E., L'Ichthyosaure du Musée de Lausanne. in: Bull. Soc. Vaud. Lausanne (2) Vol. 21 p 8—12 T 1. [**172, 178**]

Rochebrune, A. T. de, **1.** Vertebratorum novorum vel minus cognitorum orae Africae occidentalis incolarum diagnoses. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 89—90. [**142, 168**]

*——, **2.** Faune de la Sénégambie: Les Reptiles. Paris 8⁰. O. Doin. 20 Taf. [**142**]

Romanes, G. J., Die geistige Entwicklung im Thierreich, nebst einer Arbeit von Ch. Darwin: Über den Instinct. Deutsche Ausgabe Leipzig 8⁰, E. Günther. 4, 456 pgg. [**139**]

Sauvage, H. S., Prodrome des Plésiosauriens et des Élasmosauriens des formations jurassiques supérieures de Boulogne-sur-Mer. in: Ann. Sc. N. (6) Tome 8 **1879** Art. 13 38 pgg. T 26—27. [**172, 178, 179**]

Schmidt, H., Gedächtnisrede auf Dr. Eduard Rüppell. in: Ber. Senckenb. Ges. Frankfurt p 95—160 Portr. 2 Karten. [**138**]

Schröder, H., **1.** [Notiz über als Geschiebe in Ost- und Westpreußen gefundene und über schwedische cretaceische Saurierreste]. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin p 551. [**172, 174, 178**]

——, **2.** Saurierreste aus der baltischen oberen Kreide. in: Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin f. 1884 p 293—333 T 13—17. [**172, 174, 178, 179**]

Shufeldt, R. W., **1.** The voice of Serpents. in: Science Vol. 5 p 267 2 Figg. [**141**]

——, **2.** Probable period of gestation in the Horned Toad. ibid. Vol. 6 p 185—186. [**139**]

Simmermacher, Dr. Georg, Nekrolog. in: Leopoldina p 160. [**138**]

Smalian, C., Beiträge zur Anatomie der Amphisbaeniden. in: Zeit. Wiss. Z. 42. Bd. p 126—202 T 5—6. [**156**]

Stussiner, J., & O. **Boettger**, Malacologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 12. Jahrg. p 128—200 T 4. [**142, 149, 162**]

Svertschkoff, A. von, Das Thierleben in Ceylon. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 129—134. [Kurze biologische Notizen über ceylanische Reptilien; nichts Neues.]

Taylor, E. F., siehe **Bywater** & **Taylor** p 132.

Thoburn, W. W., siehe oben unter Batrachia p 113.

Thompson, W. D'Arcy, On the systematic position of the Chamaeleon and its affinities with the Dinosauria. in: Nature Vol. 32 p 562. [**159, 175**]

Toula, F., & J. 'A. **Kail**, Über einen Crocodilschädel aus den Tertiärablagerungen von Eggenburg in Niederösterreich. in: Anz. Akad. Wien p 107—109, und in: Denkschr. Akad. Wien 50. Bd. 2. Abth. p 299—356 T 1—3 3 Figg. [**171, 177, 178**]

Traquair, R. H., A preliminary note on a new fossil Reptile recently discovered at New Spynie near Elgin. in: Nature Vol. 32 p 556. [**172, 181**]

*__True__, W., siehe oben unter Batrachia p 113.

Vaillant, L., **1.** Remarques complémentaires sur les Tortues gigantesques de Madagascar. in: Compt. Rend. Tome 100 p 874—877. [**171, 179, 180**]

——, **2.** Sur une Tortue terrestre d'espèce nouvelle, rapportée par M. Humblot au Muséum d'histoire naturelle. ibid. Tome 101 p 440—441. [**169**]

——, **3.** Description d'une espèce nouvelle de Tortue terrestre rapportée par M. Humblot. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 118—120. [**169**]

——, **4.** Catalogue raisonné des Reptiles et Batraciens d'Assinie, donnés par M. Chaper au Muséum d'histoire naturelle. in: Bull. Soc. Z. France Vol. 9 **1884** p 343—354 T 12. [Vergl. Ber. f. 1884 IV p 221.] [**142, 157, 158**]

Van der Wulp, F. M., Dr. H. Weyenbergh. Ein Nachruf. in: Wien. Ent. Zeit. 4. Jahrg. p 225—227. [**138**]

Vetter, B., Zur Kenntnis der Dinosaurier und einiger anderer fossiler Reptilien (Forts.). in: Kosmos 16. Bd. p 372—380, 17. Bd. p 20—35 T 1. [Vergl. auch Ber. f. 1884 IV p 221]. [**175**]

Volckmar, E., [Kurzer Bericht über eine Excursion in den Harz und auf den Kyffhäuser]. in: 24/25. Ber. Ver. Naturk. Offenbach p 61—62. [**168**]

Ward, M. F., siehe oben **Pittier** & **Ward** p 135.

Wilkinson, C. S., [On some fossil bones of Lacertilia from Lord Howe's Island]. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 75. [**171, 173**]

Williston, S. W., Über *Ornithocheirus hilsensis* Koken. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 628—629. [**172, 173**]

Wolfenden, R. N., A preliminary account of a research into the nature of the venom of the indian Cobra (*Naja tripudians*). in: Proc. R. Soc. London Vol. 37 d. d. 17. dec. 1885. [**141**]

Woodward, A. Smith, On the literature and nomenclature of British fossil Crocodilia. in: Geol. Mag. London (3) Vol. 2 p 496—510 mit Tabelle. [**177**]

Woodward, H., **1.** s. oben unter Batrachia p 113. [**170**]

Woodward, H., **2.** *Iguanodon Mantelli* Meyer. in: Geol. Mag. London (3) Vol. 2 p 10—15 T 1. [**172, 175**]

Württenberger, G., Über den oberen Jura der Sandgrube bei Goslar. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 37. Bd. p 559—587. [**172, 177, 179**]

Yerbury, S. W., Letter from ... containing remarks upon the locality of *Chamaeleon calcarifer*. in: Proc. Z. Soc. London p 717, 833. [**140, 159**]

Zipperlen, A., Eidechsen im Terrarium. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 366—368. [**140**]

Anonymus, 1. [*Vipera berus* bei Gelnhausen]. in: Beilage zur kleinen Presse, Frankfurt (Main) Nr. 43 vom 21. Mai 1885 p 2. [**168**]

——, **2.** [Durch Schlangenbiss 1883 in Ostindien verursachter Menschen- und Hausthier-Verlust]. in: Krebs' Humboldt p 90. [**141**]

A. Allgemeines.

Literatur. Nomenclatur. Geschichte.

Von der **Hoffmann**'schen Bearbeitung der Reptilien in Bronn's Classen und Ordnungen ist der Anfang der Schlangen erschienen, der im Wesentlichen nur Anatomisches enthält. — In **Kingsley** hat H. C. Bumpus die Reptilien p 345—468 bearbeitet. — Betr. Literatur vergl. weiter **Boulenger** (3), **Boettger** (8); siehe auch oben Batrachia p 113.

Necrologe sind veröffentlicht worden über Eduard Rüppell, s. **Schmidt**, Georg Simmermacher, H. Weyenbergh, s. **Van der Wulp**.

Museologie. Sammlungen. Technische Hilfsmittel.

Friedel gibt den Eintheilungsplan für die Zoolog. Abtheilung des märkischen Provinzial-Museums in Berlin und zählt die Reptilien der Provinz auf. — **Günther** (2) bringt einen kurzen, aber sehr instructiven Führer für die Reptilsammlung des British Museums. Etwa 4000 Arten lebender Reptilien seien bekannt, davon 25 Crocodiliden, 1 Rhynchocephale, 1700 Lacertilier, 1800 Schlangen und 300 Schildkröten. Der beigeheftete Plan zeigt die Einrichtung der Schausäle für gestopfte Reptilien. Von weniger bekannten Thatsachen sind unten einige unter Gavialidae, Alligatoridae, Rhynchocephalia, Agamidae, Ophidia, Pythonidae, Boidae, Acrochordidae, Elapidae, Hydrophidae, Crotalidae, Cheloniidae und Testudinidae verzeichnet. — Seit Herausgabe seines letzten Catalogs hat sich nach **Müller** die Basler Sammlung um 49 Schlangen, 76 Eidechsen und 6 Schildkröten vermehrt, so daß sie in Summa jetzt 503 Schlangen, 437 Eidechsen, 8 Crocodile und 57 Schildkröten zählt.

B. Biologie.

a. Allgemeines.

Lebensweise. **Brath** macht kurze biologische Bemerkungen über *Tropidonotus natrix, Anguis* und *Lacerta vivipara*; Mitte Juli legte letztere 8 Eier, aus denen erst nach 24 Stunden die Jungen krochen. — **Kappler** schildert anschaulich und z. Th. recht eingehend die Lebensgewohnheiten der auffallendsten Reptilien Holländisch-Guianas. Besonders behandelt werden von Schildkröten *Testudo tabulata* (die gegessen wird, klagende Töne von sich gibt und 5—6 Eier legt), *carbonaria, Swanka scorpioides, Chelys fimbriata* (die in Surinam fehle, aber in Cayenne häufig sei), *Hydraspis raniceps, Chelonia viridis, corticata* und *imbricata, Caretta Kraussi* Gray, *Sphargis coriacea* (dreimal erbeutet); von Crocodiliden *Jacare punctatus* und *Caiman palpebrosus*; von Eidechsen *Iguana tuberculata, Tejus nigropunctatus, Ameiva Surinamensis, Polchyrus marmoratus, Doryphorus azureus, Thecadactylus rapicauda, Amphisbaena alba* und *fuliginosa*; von Schlangen *Typhlops reti-*

culatus, Tortrix scytale, Spilotes corais, Eunectes murinus (bis 30′ lang), *Boa constrictor, Epicrates cenchris* und *Xiphosoma caninum*. Giftschlangen seien selten und betrügen nur 5 % der Gesammtzahl; von 2 Bissfällen, die gutartig verliefen, wird berichtet. Die gefährlichste Giftschlange ist *Lachesis mutus* (bis 14′ lang), dann folgen *Crotalus horridus, Bothrops bilineatus* und *atrox*.

Winterschlaf. Während Landschildkröten nach **Abbott** in Nord-America einen eigentlichen Winterschlaf halten, sind die Wasserschildkröten, obgleich sie ebenfalls sich meist eingraben, doch zu Zeiten auch im Winter activ. Schlangen halten wohl alle einen Winterschlaf, die einen kürzer, die andern länger. Trotzdem glaubt Verf. den Winterschlaf für mehr oder weniger von dem Willen des betreffenden Thieres abhängig betrachten zu sollen. — Vergl. auch **Butler** und **Thoburn** oben unter Batrachia p 113–114.

Geistige Fähigkeiten. Besonders aufmerksam gemacht sei hier auf **Romanes**, wo, abgesehen von der lichtvollen Verknüpfung der Thatsachen, kleinere Abschnitte und z. Th. wenig bekannte biologische Notizen angeführt werden über Sinne p 92, Gedächtnis p 130 und geistigen Entwickelungsgrad p 387 bei den Reptilien, über Farbensinn beim Chamaeleon p 99 und 101, über die Schwanzbewegungen der Klapperschlange p 306, über das Träumen p 157 und verschiedene geistige Anlagen p 203 beim Crocodil, über die Wahrnehmung p 138, Einbildungskraft p 157 und 162, das Sichtodtstellen p 336 und 405 und Gemüthsbewegungen p 382 bei Reptilien, über die Wanderungen der Schildkröten u. a. Reptilien p 315, über die Zahmheit von *Amblyrhynchus* und über Wildheit und Zahmheit überhaupt p 401, endlich über Eiablage von Schlangen p 410 u. a.

b. Specielles.

1. Lacertilia.

Fortpflanzung. **Bauer** constatirte, daß *Ptychozoum homalocephalum* auf Java in der Gefangenschaft im November 2 Eier legte, die erst Mitte Mai auskrochen. — **Boulenger** (1) weist p 193 nach, daß die Amphisbaeniden cylindrische Eier in Ameisennester legen. Des Ei von *Anops Kingi* Bell ist 35 mm lang, 10 mm breit und hat dünne, in Spiritus lederbraune Epidermis; der reife Foetus mißt 105 mm. Siehe auch **Smalian** unten unter Amphisbaenidae p 156. — Die Scinciden *Trachydosaurus asper* und *Cyclodus Boddaerti* sind nach **Haacke** nicht ovovivipar, sondern entschieden vivipar, d. h. die Embryonen entwickeln sich im zum Uterus erweiterten Eileiter, ohne von Eihäuten umgeben zu sein, von denen die eine oder andere nicht entweder aus der Keimanlage selbst stammte oder doch wenigstens schon im Eierstock gebildet wäre. Der sogenannte Eizahn fehlt dem geburtsreifen, durchschnittlich die halbe Länge des Mutterthieres erreichenden Embryo. Die Geburt des *Trachydosaurus* erfolgt in Süd-Australien im März; *Trachydosaurus* gebiert 2, seltner 3, *Cyclodus* 4 Junge. — Nach einer Zeitungsnotiz gebar ein Cap-Chamaeleon 11 Junge; **Lockwood**. — *Phrynosoma Douglassi* hungerte nach **Shufeldt** (2) unfreiwillig 3 volle Monate und gebar am Ende des dritten Monats 22 todte und 2 lebende Junge, so daß die Tragzeit etwa 100 Tage betragen dürfte; auch *Sceloporus* erträgt ohne Mühe über einen Monat Hunger.

Brutpflege. **Nördlinger** erzählt 2 Fälle, wo *Lacerta agilis* mit ihren Jungen im Maule angetroffen worden sei. [Dem Ref. ist es wahrscheinlich, daß diese »Jungen« gar nicht derselben Art angehörten und als Nahrung verschlungen werden sollten; *L. agilis* frißt z. B. die *L. vivipara*, wo sie ihrer nur habhaft werden kann.]

Lebensweise. **Boulenger** (5) fand ein *Lepidosternum*, welches theilweise von einem brasilianischen *Elaps* verschlungen worden war, seinerseits aber sich theilweise durch den Körper desselben hindurchgestemmt hatte; die Öffnung, aus

welcher der Amphisbaenidenkopf hervorragte, war 3 ″ von der Schnauze der Schlange entfernt. — **Kardos** untersuchte die Gänge von *Lacerta viridis*. Die Art frißt auch Fliegen. Ältere Thiere sind gegen Kälte empfindlicher als junge; auch für Geräusche sind sie sehr empfänglich. — **Yerbury** gibt einige Notizen über die Lebensweise des *Chamaeleon calcarifer* Pts. von Aden und constatirt namentlich die Bissigkeit desselben.

Fang. Notizen über die Art des Fanges und die Lebensgewohnheiten von *Acanthodactylus Savignyi* (Aud.) bringt **Lataste** (2) p 487.

Zucht und Pflege. Sehr eingehende Mittheilungen über *Lacerta viridis* in der Gefangenschaft macht **Fischer-Sigwart**, namentlich über Vorkommen, Nahrung, Schlingvermögen, Geschmack, Zähmung, Trinken, Winter- und angeblichen Sommerschlaf, Erwachen, Brunstzeit, Paarung, Häutung, Sinne, Character, Kampf- und Mordlust, Begrüßung, Verstand (Kenntnis von Zeit und Ort), Verwundung, Reproductionskraft, Einwirkung von Giften und Feinde. Heuschrecken sind im Freien Hauptnahrung; auch Ameiseneier werden gefressen. Geschmack und Nahrungswahl, wie auch Zähmbarkeit sind individuell verschieden. Der Winterschlaf tritt ein, wenn die Temperatur dauernd unter 10° R. sinkt, und wird, auch wenn die Wärme künstlich erhöht wird, stets eingehalten; sie liegen 20—30 cm tief in der Erde. Ein Sommerschlaf fehlt. Paarung am 5. April, der die erste Häutung stets voraufgegangen ist. Häutungen 4—6, je nach der Sommerwärme des betreffenden Jahres. Bei Verwundungen wird nur der Schwanz reproducirt. — **Boettger** (5) bringt Notizen über Häutung, Fütterung, Betragen in der Gefangenschaft, Eiablage (29. Mai: 11 Eier) und hochgradigen Ortssinn bei derselben Art. — Nach **J. v. Fischer** ist für *Uromastix acanthinurus* Bell Wärme und absolute Trockenheit Lebensbedingung; er trinkt nie. Die Färbung variirt individuell und temporär nicht infolge der Einwirkung des Lichtes, sondern der Wärme; niedere Temperaturen erzeugen dunkle, hohe helle Färbungen. Keine Stimme. Sie sind harmlos und verträglich. Nahrung Datteln und Kerbthiere. Beste Temperatur bei Tage 32—36° R., bei Nacht 15—18°. Eine Häutungsperiode im Juni oder Juli. — **Zipperlen** machte Beobachtungen an nordamericanischen Eidechsen in der Gefangenschaft. Auffallend ist die Notiz p 366, daß, wenn sich *Anolis principalis* (L.), dessen Farbenwechsel beschrieben wird, in den Sand eingrabe, dies mit großer Geschwindigkeit geschehe; wenige Secunden reichten hin, das Thier ganz mit Sand zu bedecken. Von *Gerrhonotus multicarinatus* Blainv. wird p 367 berichtet, daß er 17 Eier lege und auch auf Zweige klettere. Sehr interessant ist die vom Ref. bestätigte Thatsache, daß diese Eidechse, wie vermuthlich alle Anguiden, bei der Häutung die ganze unversehrte Haut als Natternhemd abstreift [was Boulenger (i. l.) inzwischen auch für *Anguis* nachgewiesen hat.] Auch sonst sind die Beobachtungen des Verf. über Lebensweise dieser Art von Interesse, während über *Phrynosoma* p 368 nichts Neues berichtet wird.

2. Ophidia.

Brutpflege. **Middleton** bringt das alte Märchen wieder auf's Tapet, daß in dem Moment, in dem eine Kreuzotter überrascht wurde, 10 bis 12 Junge im Maule der Mutter Schutz gesucht hätten, und begleitet es mit geistreichen Bemerkungen. [Ref. bezweifelt das Factum; vergl. auch oben **Nördlinger** p 139.]

Lebensweise. Über Aufenthalt und Lebensweise der mexicanischen *Eutaenia insigniarum* Cope und *melanogaster* Jan siehe **Cope** (3) p 386; ihre Nahrung besteht aus *Rana Montezumae* Baird und einer anderen *Rana*art. — Kurze Notizen über Lebensweise und Aufenthaltsort von *Python Sebae* D. & B. aus Sierra Leone und von 3 *Vipera*arten der Goldküste gibt **Müller**.

Nahrung. **Bywater & Taylor** bringen eine Notiz über einen angeblichen *Ophio-*

phagus elaps von Sarawak (Borneo), der eine Schlange, länger als er selbst, verschlungen hatte. — Über den Schlingact bei Süßwasserschlangen vergl. ***De Vis** (1). — Nach **Müller** frißt *Coelopeltis lacertina* Schleg. im Freien nicht blos Eidechsen, sondern auch Schlangen und Sperlinge p 687, *Dendraspis Jamesoni* Traill Säugethiere p 692.

Zucht und Pflege. *Coronella Austriaca* tödtet nach **Eiffe** Eidechsen nicht immer durch Umschlingen und verschlingt außerdem Eidechseneier und Schlangen, nicht aber Blindschleichen. Die Nahrung wird mehr durch den Geruch als durch das Tastgefühl erkannt. Ähnlich verhält sich *C. Girundica*. Von *Tarbophis* wird eine giftige Wirkung des Bisses auf *Lacerta vivipara* geschildert, der in 1 ½ Minuten tödtete; diese Erscheinung konnte jedoch nur einmal beobachtet werden. Weitere Notizen beziehen sich auf *Elaphis cervone, Coluber Aesculapii, Zamenis viridiflavus* und *Dahli*. Die *Zamenis*arten sind gewohnt, hinter ihrer Beute herzuschießen und dieselbe zu verfolgen; sie fressen Eidechsen. Über *Vipera berus* werden recht auffällige Dinge mitgetheilt. In einem jungen Stücke fand Verf. nur Käfer (Leptura). Halbwüchsige und kleine Ottern nähren sich von Eidechsen (besonders von *Lac. vivipara*), am liebsten von frisch getödteten. Auch Frösche, lebende wie todte, und deren Schenkel werden nicht verschmäht. Die Ottern, an denen diese Beobachtungen gemacht wurden, fraßen nur am Tage. Die Giftzähne ersetzten sich schon nach 3 Tagen durch neue. Alle beobachteten jungen Ottern gingen leicht — schon nach 3 Tagen — an's Futter; ältere nennt Verf. bei richtiger Pflege ruhige Gefangene, die sich gern in die Hand nehmen und streicheln lassen. *Tropidonotus natrix* lebt außer von Fröschen auch von der Kreuzkröte; alle *Tropidonotus*arten sind aber auch leidenschaftliche Fischfresser; *Tr. viperinus* frißt sogar Regenwürmer. Nur die letztere ist von den mitteleuropäischen Tropidonoten als mitunter bissig zu bezeichnen. — Auffällige Körperbewegungen werden von *Tr. natrix* und von *Zamenis Dahli* erwähnt, und auch die Art und Weise, mit welcher Schlangen neue Ankömmlinge im Terrarium begrüßen und ihrer Begegnung mit fremden Gegenständen Ausdruck verleihen, beschrieben.

Stimme. **Hitchcock** erwähnt neben dem Zischen der Schlangen auch eines lauten, bellenden Tones bei einer ceylanischen Art; **Nicholson** dagegen hörte *Pityophis Sayi* im Schmerz oder Ärger einen feinen Schrei ausstoßen. **Shufeldt** (1) reproducirt Abbildung und Erklärung der letzteren Thatsache. [Vergl. White im Ber. f. 1884 IV p 222.]

Secrete. **Leydig** erinnert in einer kurzen Notiz an die reif- oder puderartigen Hautsecrete von *Vipera berus*. — Über das Auswerfen von Mundschleim bei *Naja* siehe **Müller** p 689. — **Lacerda** ist u. a. in Übereinstimmung mit Mitchell der Ansicht, daß das Gift anderer Schlangen nicht von dem der Klapperschlangen verschieden ist. Er stellt weitere Versuche mit Injectionen von Natriumpermanganat in die Bisswunde an, die, im Falle die Wunde frisch und keine Arterie getroffen war, guten Erfolg hatten. — Nach **Wolfenden** beruht die Giftigkeit des Giftes der Brillenschlange ausschließlich auf Proteïdstoffen, und zwar auf Globulin, das außerordentlich giftig wirkt, und auf Serumalbumin und Syntonin, welche beide ebenfalls giftige Eigenschaften besitzen; Pepton dürfte, wenn überhaupt, nur in Spuren vorhanden sein.

Schlangenbiß. Nutzen und Schaden. Einem Regierungsausweise zufolge sollen in 1883 in Britisch-Indien 20 067 Menschen und 1644 Stück Rindvieh durch Schlangenbiß getödtet worden sein; **Anonymus** (2).

Aberglauben. Nach **Bourke** werden lebende Schlangen, meist Klapperschlangen, beim Schlangentanze der Moquis von Arizona verwendet; ähnliche Schlangentänze finden sich angeblich noch in Central-America. — **Eastlake** bringt neben kurzen biologischen Bemerkungen Notizen über den Volksaberglauben der

Chinesen und Japaner betreffs des in Japan, Formosa, der Mongolei, in Tshi-li, Sze-chuan und Kiang-hsi vorkommenden *Trigonocephalus Blomhoffi*.

3. Chelonia.

Winterschlaf. **Butler** gibt Notizen über die Dauer der Überwinterung und über die Art und Tiefe der Winterquartiere von Schildkröten Süd-Indianas. Nur *Aromochelys odorata* Latr. soll beim Austrocknen ihres Winterlagers selbst im Schnee nach dem nächsten Wasser ziehen. Der Act der Überwinterung scheine also bis zu einem gewissen Grade ein willkürlicher zu sein. Vergl. auch **Thoburn** oben p 114.

Verschleppung. Auf Anticosti wurde nach **Merriam** ein zweifellos von einem Schiffe entflohenes Exemplar der tropisch südamericanischen und westindischen *Chelonoides tabulata* Walb. gefangen.

C. Faunistik.

I. Allgemeines.

Paläarctische Region. **Pascoe** zählt aus England 3 *Lacerta* und je 1 *Anguis, Coronella, Tropidonotus, Vipera, Chelonia* und *Sphargis* auf. — Nach **Friedel** leben in der Prov. Brandenburg 8 Reptilarten. — **Pittier** & **Ward** nennen aus dem Hochland des Cnt. Waadt (Schweiz) 2 Schlangen und 4 Eidechsen.

Boettger (9) bespricht 9 Schlangen, 14 Eidechsen und 1 Schildkröte aus Algerien und Tunis. Synonymische Bemerkungen s. unter Colubrinae; vergl. auch Geckonidae, Lacertidae, Scincidae. — **Katurić** zählt aus der weiteren Umgebung von Zara (Dalmatien) auf 10 Schlangen, 6 Eidechsen und 3 Schildkröten. — **Stussiner** & **Boettger** führen aus Thessalien auf 1 Schlange und 1 Eidechse. [Außerdem wurde übrigens auch *Anguis fragilis* erbeutet.]

Grumm-Grshimailo fand in Ferghana 1 Anguide, verschiedene Colubrinen, 1 Erycide, 1 Psammophide, 1 Natricine, 1 Crotalide, in den Lößfeldern von Osch 1 *Testudo*, in Wadil *Eremias*arten, auf dem Plateau zwischen Kara-su und dem Aram 1 *Lacerta* in 11 000′ Höhe, sowie 1 *Elaphis*. — **Lansdell** zählt 33 Arten aus Russisch-Turkestan auf.

Äthiopische Region. **Boettger** (4) beschreibt 1 Seeschildkröte, 4 Eidechsen und 3 Schlangen, die P. Hesse bei Banana am unteren Congo gesammelt hat, sowie 1 neues *Chamaeleon* von der Goldküste. — ***Rochebrune** (2) hat eine Fauna von Senegambien geschrieben. — **Derselbe** (1) beschreibt aus Senegambien und Nieder-Guinea je 1 neue *Atheris;* s. Viperidae. — **Vaillant** (4) bringt eingehende Beschreibung der [im Ber. f. 1884 IV p 221 bereits besprochenen] Reptilien von Assini (Goldküste) und bildet die (3) neuen Arten ab.

Indische Region. **Boettger** (3) gibt eine Zusammenstellung der aus China bekannten Reptilien (19 Schildkröten, 2 Crocodilier, 51 Eidechsen, 66 Schlangen) mit Angabe der wichtigsten Literatur und der Specialfundorte. Ein Überblick über die noch mangelhaft bekannte Verbreitung der einzelnen Familien und Gattungen innerhalb des weiten Reiches ist beigefügt.

J. G. Fischer (1) zählt p 80—81 7 Eidechsen (2 n.) und 24 Schlangen (3 n.) auf, die Dr. Schadenberg 1881—82 auf Süd-Mindanao (Philippinen) gesammelt hat. — Nach **Demselben** (2) hat Fr. Grabowsky auf Südost-Borneo 4 Schildkröten, 1 Crocodil, 7 Eidechsen und 32 Schlangen (3 n.) gesammelt; außer den neuen Arten waren 2 Schlangen von Borneo noch nicht bekannt gewesen. — **J. G. Fischer** (3) führt 8 Eidechsen und 14 Schlangen (1 n., 1 n. var.), **Boulenger** (15) 9 Eidechsen, 18 Schlangen von der Insel Nias auf, letztere von Sandemann gesammelt. Zu **J. G. Fischer** (3) gibt er 2 synonymische Bemerkungen; vergl. Oligodontidae, Crotalidae.

Australische Region. **De Vis** (2) beschreibt 2 Geckoniden, 6 Agamiden, 10 Scinciden und 5 Elapiden von Australien als neu, stellt 1 Agamiden- und 2 Scincidengattungen auf und gibt Schlüssel zur Unterscheidung der australischen *Heteropus*- und *Hoplocephalus*arten. **Boulenger** (14) stellt eine grosse Anzahl dieser Formen in die Synonymie. — **Macleay** (1) verzeichnet 2 Schlangen (1 n.) und 1 Eidechse von den Barrier Ranges; **Derselbe** (2) 3 neue Schlangen, 2 neue Eidechsen vom Herbert River District (Queensland.) — **Mc Coy** gibt mehrere Tafeln Abbildungen von Reptilien aus Victoria; s. Cheloniidae, Trionychidae, Scincidae, Typhlopidae.

Filhol verzeichnet von Stewart Insel 2 Eidechsen. Auf Campbell Insel fehlen alle Reptilien; **Filhol, Milne-Edwards.**

Nearctische Region. **Cragin** (2) beschreibt eine neue Eidechse aus Mexico. — **Gentry** hat *Phrynosoma* monographisch bearbeitet; s. Iguanidae. — ***True** bringt die Liste der Reptilien von Süd-Carolina, ***Cragin** (1) vervollständigt die von Kansas.

Neotropische Region. **Cope** (3) bringt Listen von 19 Eidechsen, 29 Schlangen aus der Tierra templada der mexicanischen Prov. Puebla und Vera Cruz, 3 Eidechsen, 6 Schlangen aus der Prov. Hidalgo, 5 Eidechsen, 1 Schlange, 2 Schildkröten von der ostmexicanischen Insel Cozumel und 2 Eidechsen, 2 Schlangen von New Providence (Bahamas) und beschreibt außerdem zahlreiche n. sp. aus verschiedenen Theilen Central-Americas. — **Günther** (1) gibt in der Biologia Centrali-Americana Beschreibung und Abbildung der Chelonier, Crocodilier und eines Theiles der Lacertilier. Neu sind 2 *Emys*, 2 *Gerrhonotus* und 1 *Cnemidophorus*, meist aus Mexico. — **Cope** (2) führt an aus Monterey, Prov. Nuevo Leon (Mexico), 4 Eidechsen, aus Jalapa, Prov. Vera Cruz, 4 Eidechsen, 4 Schlangen, von verschiedenen Punkten in Mexico und Central-America 6 neue Schlangen, von Oruba (Inseln unter dem Winde) 9 Eidechsen, von Curaçao 2 Eidechsen, von Nicaragua 2 Eidechsen, 4 Schlangen, vom Oberlauf des Flusses Beni (Bolivia) 3 Eidechsen, 8 Schlangen und aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul 7 Eidechsen und 23 Schlangen. **Boulenger** (6) bringt zu dieser Arbeit kritische Bemerkungen.

Boulenger (1, 2) verzeichnet aus der Prov. Rio Grande do Sul 3 Schildkröten (alle für die Prov. neu), 1 Crocodiliden, 12 Eidechsen (5 für die Prov. neu, 1 n. gen., 3 n. sp.) und 26 Schlangen (14 für die Prov. neu, 3 n. sp., 1 n. var.). — **Boettger** (6) zählt aus Paraguay auf 1 Schildkröte, 19 Eidechsen (1 n. gen., 7 n. sp.), 24 Schlangen (3 n. sp.) und zieht davon (7) eine neue Eidechse wieder zurück, erkennt eine andere als neu und stellt eine dritte richtig.

II. Faunen.

1. Paläarctische Region.

a. Europäische Subregion. England: **Pascoe.** Schweiz: Viperidae **Boettger** (1). Lacertidae **Fischer-Sigwart.** Lacertidae, Natricinae, Viperidae **Müller.** Lacertidae, Anguidae, Coronellinae, Viperidae **Pittier & Ward.** Deutschland. West-Deutschland: Lacertidae **Boettger** (5). Baden: Lacertidae **Fischer-Sigwart, Müller.** Reg.-Bezirk Cassel: Viperidae **Anonymus** (1). Thüringen: Viperidae **Volckmar.** Prov. Brandenburg: Anguidae, Lacertidae, Coronellinae, Natricinae, Viperidae, Emydidae **Friedel.** Ungarn: Lacertidae **Kardos.** Russische Ostseeprovinzen: Lacertidae **Loewis.**

b. Mediterrane Subregion. Nord-Africa: Lacertidae **Lataste** (2). Tunisien: Geckonidae, Lacertidae, Scincidae, Natricinae **Boettger** (9). Algerien: Lacertidae **Boettger** (9). Chamaeleontidae **Müller.** Ägypten: Geckonidae, Agamidae **Boulenger** (4). Sinai: Geckonidae **Boulenger** (4). Syrien, Persien: Lacertidae **Lataste** (2). Thessalien: Geckonidae, Colubrinae **Stussiner**

& **Boettger.** Dalmatien: Anguidae, Lacertidae, Coronellinae, Colubrinae, Natricinae, Psammophidae, Dipsadidae, Viperidae, Cheloniidae, Emydidae, Testudinidae **Katurić.** Italien: Geckonidae, Anguidae, Lacertidae, Scincidae **Camerano** ([1,2]).

c. Sibirische Subregion. Russisch-Turkestan: **Lansdell.** Ferghana: Anguidae, Colubrinae, Natricinae, Psammophidae, Erycidae, Crotalidae **Grumm-Grshimailo.**

d. Manschurische Subregion. Korea: Lacertidae **J. G. Fischer** ([1]). Japan: Lycodontidae **Müller.**

2. Äthiopische Region.

a. Ostafricanische Subregion. Ost-Africa: Agamidae **Boulenger** ([4]). Nubien: Coronellinae **J. G. Fischer** ([1]). Abessynien: Agamidae **Boulenger** ([10]). Aden: Chamaeleontidae **Yerbury.** Somaliland: Lacertidae **Lataste** ([1,2]). Nyassa-See: Geckonidae **Boulenger** ([4]).

b. Südafricanische Subregion. Süd-Africa: Agamidae **Boulenger** ([4]). Delagoa-Bai, Capland: Geckonidae **Boulenger** ([13]). Tafelbai: Hydrophidae **Fisk.**

c. Westafricanische Subregion. West-Africa: Geckonidae **Boulenger** ([4]). Elapidae **J. G. Fischer** ([1]). Congo: Geckonidae, Agamidae, Varanidae, Chamaeleontidae, Rhachiodontidae, Lycodontidae, Causidae **Boettger** ([4]). Amphisbaenidae **Boulenger** ([5]). Nieder-Guinea. Landana: Viperidae **Rochebrune** ([1]). Ogowe und Gabun: Elapidae **J. G. Fischer** ([1]). Kamerun: Chamaeleontidae **Boettger** ([4]). Scincidae, Elapidae **J. G. Fischer** ([1]). Coronellinae, Colubrinae, Natricinae, Dendrophidae, Lycodontidae, Dipsadidae, Erycidae, Elapidae, Dendraspididae **Müller.** Goldküste: Chamaeleontidae **Boettger** ([4]). Geckonidae, Lacertidae, Scincidae, Dendrophidae, Psammophidae, Dipsadidae, Dendraspididae **Müller.** Lacertidae, Scincidae **Vaillant** ([4]). Liberia: Natricinae **Müller.** Sierra Leone: Scincidae **J. G. Fischer** ([1]). Lacertidae **Müller.** Tumbo-Insel: Geckonidae, Agamidae, Amphisbaenidae, Psammophidae, Dipsadidae, Pythonidae, Dendraspididae, Chelydidae **Müller.** Los-Insel: Psammophidae, Elapidae **Müller.** Senegambien: ***Rochebrune** ([2]). Geckonidae **Boulenger** ([4]). Viperidae **Rochebrune** ([1]).

d. Madagassische Subregion. Madagascar und Round Island (bei Mauritius): Geckonidae **Boulenger** ([4]). Aldabra-Inseln: Testudinidae **Vaillant** ([2,3]).

3. Indische Region.

a. Hindostanische Subregion. Sind: Agamidae **Boulenger** ([4]). Nordwest-Hindostan: Scincidae **J. G. Fischer** ([1]).

b. Ceylanische und Südindische Subregion. Süd-Hindostan: Agamidae **Boulenger** ([4]). Süd-Canara: Geckonidae **Boulenger** ([4]). Ceylon: Geckonidae, Agamidae **Boulenger** ([4]), Agamidae, Calamariidae, Natricinae, Crotalidae **Müller.**

c. Indochinesische und Himalaya-Subregion. Himalaya: Geckonidae **Boulenger** ([4]). Colubrinae **J. G. Fischer** ([1]). Pegu und Tenasserim: Agamidae **Boulenger** ([4]). Siam: Amblycephalidae **Boettger** ([3]). Süd-China: Geckonidae, Agamidae, Lacertidae, Scincidae, Typhlopidae, Calamariidae, Colubrinae, Natricinae, Homalopsidae, Dipsadidae, Amblycephalidae, Elapidae **Boettger** ([3]). Formosa: Lycodontidae **Boettger** ([3]).

d. Indomalayische Subregion. Philippinen: Agamidae **Boulenger** ([4]). Süd-Mindanao: Geckonidae, Agamidae, Scincidae, Typhlopidae, Calamariidae,

Oligodontidae, Colubrinae, Natricinae, Dendrophidae, Dryiophidae, Lycodontidae, Scytalidae, Dipsadidae, Amblycephalidae, Psammophidae, Hydrophidae, Elapidae, Crotalidae **J. G. Fischer** (1). Südost-Borneo: Agamidae, Scincidae, Calamariidae, Colubrinae, Natricinae, Dryiophidae, Psammophidae, Pythonidae, Crotalidae **J. G. Fischer** (2). Nias: Geckonidae, Agamidae, Scincidae, Oligodontidae, Crotalidae **J. G. Fischer** (3), **Boulenger** (15). Xenopeltidae, Coronellinae, Natricinae, Dendrophidae, Dryiophidae, Elapidae **J. G. Fischer** (3). Calamariidae, Colubrinae, Homalopsidae, Lycodontidae **Boulenger** (15).

4. Australische Region.

a. Austromalayische Subregion. Admiralitäts-Inseln: Geckonidae **Boulenger** (4). Murray Insel: Geckonidae **Boulenger** (13).

b. Polynesische Subregion. Neu-Hebriden: Geckonidae **Boulenger** (4).

c. Neuseeländische Subregion. Rhynchocephalia; Ophidier fehlen; **Günther** (2). Stewart-Insel: Geckonidae, Scincidae **Filhol.** Campbell-Insel: Reptilien fehlen; **Filhol, Milne-Edwards.**

d. Australische Subregion. Australien: Geckonidae **Boulenger** (4). Scincidae, Pythonidae, Elapidae **Müller.** Geckonidae, Agamidae, Scincidae **De Vis** (2), **Boulenger** (14). Elapidae **De Vis** (2). West-Australien: Agamidae, **Boulenger** (4). Nordwest-Australien: Varanidae **Boulenger** (5). Queensland: Elapidae **J. G. Fischer** (1). Scincidae, Natricinae, Pythonidae, Elapidae **Macleay** (2). Barrier Ranges: Pygopodidae, Elapidae **Macleay** (1). Victoria: Scincidae, Typhlopidae, Cheloniidae, Trionychidae **Mc Coy.** Tasmania: Hydrophidae **Müller.**

5. Nearctische Region.

a. Californische Subregion. Iguanidae **Gentry.** Californien: Anniellidae **J. G. Fischer** (3), Amblycephalidae **J. G. Fischer** (1).

b. Felsengebirgs-Subregion. Iguanidae **Gentry.** Nieder-Californien: Iguanidae **Boulenger** (5). Hochland von Mexico: Natricinae, Colubrinae **Cope** (2). Tehuantepec: Natricinae **Cope** (2).

c. Alleghany-Subregion. Süd-Carolina: ***True.** Kansas: ***Cragin** (1).

6. Neotropische Region.

Galapagos-Inseln: Testudinidae **Günther** (2).

a. Antillische Subregion. Bahamas. New Providence: Iguanidae, Coronellinae, Boidae **Cope** (3). Andros: Iguanidae **Cope** (10). Turks-Inseln. Navassa: Iguanidae **Cope** (10). Westindien: Crotalidae ***Bougon,** Iguanidae **Boulenger** (5), **Cope** (10). St. Thomas und Virginische Inseln: Tejidae **Cope** (2).

b. Centralamericanische Subregion. Mexico: Eublepharidae **Boulenger** (4). Boidae **Bocourt.** Iguanidae **Cope** (3), **Cragin** (2). Scincidae, Calamariidae, Natricinae **Cope** (3). Elapidae **Dugès.** Tejidae, Helodermatidae, Anguidae, Scincidae, Emydidae **Günther** (1). Typhlopidae **Müller.** Prov. Nuevo Leon: Iguanidae **Cope** (2). Prov. Vera Cruz: Iguanidae, Calamariidae, Natricinae, Crotalidae **Cope** (2, 3). Anguidae, Scincidae **Cope** (2). Tejidae, Anelytropidae, Coronellinae, Dryadinae, Dendrophidae, Amblycephalidae, Dipsadidae, Boidae, Elapidae **Cope** (3). Prov. Puebla: Iguanidae, Tejidae, Anguidae, Calamariidae, Coronellinae, Natricinae, Dipsadidae, Crotalidae **Cope** (3). Prov. Hidalgo: Iguanidae, Anguidae, Scincidae, Calamariidae, Natricinae, Dipsadidae, Crotalidae **Cope** (3). Prov. Guanajuato: Iguanidae **Cope** (3). Prov. Michoacan: Calamariidae **Cope** (2). Insel Cozumel (Ost-Mexico): Geckonidae, Iguanidae, Natricinae, Emydidae **Cope** (3).

Yucatan: Iguanidae **Cope** [3]. Guatemala: Iguanidae **Boulenger** [5], **Cope** [3]. Boidae **Bocourt.** Colubrinae, Natricinae **Cope** [2]. Calamariidae, Dryadinae **J. G. Fischer** [1]. Emydidae **Günther** [1]. Tejidae, Calamariidae **Müller.** British-Honduras: Natricinae **Müller.** Nicaragua: Iguanidae **Boulenger** [5], **Cope** [2,3]. Coronellinae, Dryadinae, Homalopsidae, Crotalidae **Cope** [2]. Costa Rica: Iguanidae **Boulenger** [5]. Colubrinae **Cope** [2]. Emydidae **Cope** [3]. Panama: Eublepharidae **Boulenger** [4]. Veragua: Iguanidae **Boulenger** [5].

c. Brasilianische Subregion. Guiana: Dipsadidae **Boulenger** [1]. Venezuela: Iguanidae **Boulenger** [5]. Crocodilidae **Lütken.** Curaçao: Geckonidae, Tejidae **Cope** [2]. Oruba (Inseln unter dem Winde): Geckonidae, Iguanidae, Tejidae **Cope** [2]. Columbia: Tejidae **Boulenger** [5]. Ecuador: Iguanidae, Tejidae **Boulenger** [5]. Oberer Amazonas: Iguanidae **Boulenger** [5]. Bolivia. Oberer Beni: Anguidae, Amphisbaenidae, Scincidae, Coronellinae, Dryadinae, Dendrophidae, Scytalidae **Cope** [2]. Paraguay: Iguanidae, Tejidae **Boettger** [6,7]. Testudinidae, Amphisbaenidae, Scincidae, Typhlopidae, Coronellinae, Dryadinae, Scytalidae, Dypsadidae, Amblycephalidae, Boidae **Boettger** [6]. Brasilien: Amphisbaenidae **Boulenger** [8]. Prov. Rio Grande do Sul: Calamariidae, Coronellinae, Amblycephalidae **Boulenger** [1,2,6], **Cope** [2]. Iguanidae **Boulenger** [1,2]. Dryadinae **Boulenger** [1,6], **Cope** [2]. Dipsadidae **Boulenger** [1]. Chelydidae, Cheloniidae, Scincidae, Crotalidae **Boulenger** [2]. Amphisbaenidae, Homalopsidae, Scytalidae **Cope** [2], **Boulenger** [6]. Tejidae, Anguidae, Elapidae **Boulenger** [6]. Süd-Brasilien: Amphisbaenidae **Smalian.** Santos: Coronellinae, Amblycephalidae **J. G. Fischer** [1]. Rio de Janeiro: Tejidae **Boulenger** [9].

d. Chilenische Subregion. Peru: Iguanidae, Tejidae **Boulenger** [5]. Chile: Iguanidae **Boulenger** [5]. Patagonien: Geckonidae **Boulenger** [4]. Iguanidae **Boulenger** [5], **Müller.** Crotalidae **Müller.** Argentina: Crotalidae, Viperidae **Berg.** Amphisbaenidae **Smalian.** Corrientes: Amphisbaenidae **Boulenger** [5]. Buenos Aires: Geckonidae **Boulenger** [4]. Dipsadidae **Boulenger** [1]. Córdoba: Geckonidae **Boulenger** [4]. Uruguay: Geckonidae **Boulenger** [4]. Iguanidae **Müller.** Amphisbaenidae **Smalian.** Scincidae **Boulenger** [2].

D. Systematik.

I. Allgemeines.

Cope [8] gibt eine Classification der lebenden und fossilen Reptilordnungen, die mit der in Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Vol. 19 p 233 früher gegebenen so nahe übereinstimmt, daß ich hier nur auf dieselbe verweise. Die Crocodilier werden den Dinosauriern, die Choristodera den Pythonomorphen eingefügt. Von den 10 p 247 angenommenen Ordnungen bilden die Ichthyopterygier und Theromorphen gleichsam die Basis. Von den Theromorphen werden die Pterosaurier, Dinosaurier, Testudinata, Rhynchocephalia, Sauropterygia und Pythonomorpha abgeleitet; letzteren entsprossen die Lacertilier und Ophidier. — Die morphologischen Untersuchungen von **Baur** [1] am Carpus und Tarsus führen ihn zu dem Resultat, daß die Reptilien durch *Proterosaurus* und *Hatteria* mit den Batrachiern verknüpft sind, während sie durch die Theromorphen (Pelecysauria) mit den Säugethieren zusammenhängen. — **Berg** macht synonymische Bemerkungen über 2 argentinische Schlangen; s. Crotalidae, Viperidae. — **Böttger** [3] p 116 untersuchte 1 Eidechse, 6 Schlangen aus Siam, 6 Eidechsen und 13 Schlangen aus Süd-China. Neu 1 Schlange und 1 Schlangenvarietät; s. Faunen. — Zahlreiche systematische Bemerkungen über Schlangen und Eidechsen Centralamericas und Mexicos finden sich bei **Cope** [2]; s. Tejidae, Anguidae, Calamariidae, Coronellinae, Colubrinae, Natricinae, Homalopsidae, Amblycephalidae, Crotalidae. Eine Kritik des auf die

Fauna von Rio Grande do Sul bezüglichen Theils dieser Arbeit bringt **Boulenger** (6). — Systematische Notizen sind auch bei **Cope** (3) eingestreut, namentlich p 380 über *Anelytropsis*, p 384 über *Rhabdosoma*, p 387 über *Chilopoma*, p 389 über *Cinosternum*, p 390 über *Anolis* und p 393 über *Sceloporus*; s. Iguanidae, Anelytropidae, Calamariidae, Natricinae, Emydidae. — **J. G. Fischer** (1) beschreibt 3 Eidechsen, 7 Schlangen und 2 Schlangenvarietäten verschiedener Provenienz und stellt eine neue Eidechsenfamilie Holaspidae auf; s. Lacertidae, Scincidae, Calamariidae, Coronellinae, Colubrinae, Dryadinae, Amblycephalidae, Elapidae. — **Macleay** (2) macht Mittheilungen über einige Schlangen von Queensland und beschreibt von dort 3 neue Schlangen, 2 neue Eidechsen; s. Scincidae, Natricinae, Pythonidae, Elapidae. — **Müller** bringt zahlreiche geographische, systematische und synonymische Notizen über Reptilien verschiedener Provenienz und beschreibt 3 neue Eidechsen, 1 neue Schlangengattung und 4 neue Schlangen, nebst einigen Varietäten; s. Typhlopidae, Calamariidae, Coronellinae, Colubrinae, Natricinae, Dendrophidae, Lycodontidae, Psammophidae, Dipsadidae, Pythonidae, Erycidae, Elapidae, Dendraspididae, Viperidae, Hydrophidae, Crotalidae, Geckonidae, Agamidae, Iguanidae, Tejidae, Amphisbaenidae, Lacertidae, Scinçidae, Chamaeleontidae, Chelydidae.

II. Einzelne Ordnungen.

Ordo Lacertilia.

Von **Boulenger** (4, 5) sind die langersehnten beiden ersten Bände der zweiten Auflage des British Museums-Catalogs erschienen. In dem von A. Günther geschriebenen Vorwort wird erwähnt, daß das British Museum im Jahre 1845 bei Ausgabe der ersten Auflage dieses Catalogs gegenüber dem jetzigen Bestand nur $1/_8$ der Anzahl von Stücken enthielt, und daß die Ausgabe des (3.) letzten Bandes des Eidechsencatalogs in 1886 zu gewärtigen stehe. Über $3/_4$ aller hier beschriebenen Arten sind von Boulenger selbst untersucht worden. Während zur Zeit Duméril & Bibron's (1836–39) Geckonidae 53, Eublepharidae 0, Uroplatidae 2, Pygopodidae 2, Agamidae 50, Iguanidae 94, Xenosauridae 0, Zonuridae 6, Anguidae 17, Anniellidae 0, Helodermatidae 1, Varanidae 12, Xantusiidae 0, Tejidae 29 und Amphisbaenidae 15 beschrieben waren, wies Gray's erste Ausgabe des vorliegenden Catalogs (1845) beziehungsweise 97, 1, 2, 7, 79, 126, 0, 8, 25, 0, 1, 23, 0, 44 und 15 Arten auf. Der vorliegende 1. Band (4) enthält Beschreibungen und auf 32 Tafeln auch prächtige Abbildungen von 270 Geckoniden, 7 Eublephariden, 3 Uroplatiden, 8 Pygopodiden und 202 Agamiden. Während 1845 das British Museum aus diesen 5 Familien nur 152 Arten in 428 Exemplaren besaß, zeigt es jetzt 370 Arten in 3155 Stücken. Der 2. Band (5) enthält Beschreibungen und auf 24 Tafeln Abbildungen von 293 Iguaniden, 1 Xenosauriden, 14 Zonuriden, 44 Anguiden, 2 Anniellidem, 3 Helodermatiden, 27 Varaniden, 4 Xantusiiden, 108 Tejiden und 65 Amphisbaeniden. Während 1845 das Museum aus diesen 10 Familien 157 Arten in 462 Exemplaren besaß, zeigt es jetzt 375 Arten in 2335 Stücken. Das prachtvolle und mit ebenso großem Fleiß wie eingehendster Gründlichkeit gearbeitete Werk wird jedem Zoologen unentbehrlich sein und eine sichere Grundlage für alle künftigen Forschungen in dieser Richtung abgeben. Ref. mußte bei dem großen Umfange der Arbeit leider darauf verzichten, alle Neuerungen in der Systematik hier zu verzeichnen. — **Boulenger** (11) macht auf die großen Unterschiede in der geographischen Verbreitung der Eidechsen und der Batrachier aufmerksam. Während bei letzteren 2 große Gebiete, nämlich eine nördliche paläarctisch-nearctische Zone und eine südliche, äquatoriale Zone als Haupteintheilungsgebiete gelten müssen, ist bei den Eidechsen eine Linie von Pol zu Pol zu ziehen, welche die alte Welt und Australien aufder einen,

America auf der andern Seite als sich gegenüberstehende Gebiete scheidet. Während überdies die äthiopische und die orientalische Region sich in ihren Batrachiern so nahe verwandt zeigen, fehlen diese Beziehungen nahezu ganz bei den Eidechsen; umgekehrt ist es bei der orientalischen und australischen Batrachier- resp. Eidechsenfauna. Ebenso ist die paläarctische Eidechsenfauna der äthiopischen nächstverwandt, während die Batrachierfauna sich ohne jede Verwandtschaft zeigt. Nimmt man die cosmopolitischen Geckoniden und Scinciden, die aber in Süd-America schwach vertreten, in Australien dominirend sind, und die sehr zerstreut auftretenden Eublephariden aus, so kann man die übrigen Familien eintheilen in I. kleine Familien mit engbegrenztem Gebiet und in II. große, weitverbreitete Familien. Zu I. gehören: Uroplatidae Madagascar. Pygopodidae Australien. Xenosauridae Central-America. Zonuridae Süd-Africa und Madagascar. Anniellidae Californien. Helodermatidae Mexico. Xantusiidae Californien, Central-America und Cuba. Gerrhosauridae Africa und Madagascar. Anelytropidae Africa. Dibamidae Neu-Guinea. Zu II stellt Verf.: Agamidae absteigend häufig in Ostindien, Australien, Africa und Asien nördlich des Himalaya; fehlen in Madagascar und Neu-Seeland. Iguanidae America, 2 Genera in Madagascar, 1 auf den Fidjis. Anguidae Central-America und West-Indien, mit Ausläufern nach Nord- und Südamerica; *Anguis* in Europa und den Mittelmeerländern, *Pseudopus* in den Mittelmeerländern und den Khasia Hills. Varanidae Africa excl. Madagascar, Orientalische Region bis Kleinasien, Australien. Tejidae America. Amphisbaenidae tropisches und subtropisches America, Africa excl. Madagascar und Mittelmeerländer. Lacertidae Africa excl. Madagascar, Europa, Asien, schwach vertreten in Ostindien. Chamaeleontidae Africa, besonders Madagascar, eine nordafricanische Art bis Indien und Ceylon. Mit Sclater wird demnach für die Eidechsen ein Neogäisches und ein Paläogäisches Reich in Anspruch genommen und characterisirt. Dabei vertreten gewisse Familien in dem einen Reich gewisse Familien in dem andern, wie die Agamiden und Lacertiden des paläogäischen die Iguaniden und Tejiden des neogäischen. Im Einzelnen sei noch bemerkt, daß im neogäischen Reich Central-America Vertreter aller 11 überhaupt in dem Reiche vorkommenden Familien besitzt, während schon in Süd-America 5 derselben fehlen. Der Isthmus von Panama scheidet die beiden americanischen Regionen; Westindien gehört noch zum Norden. Für das paläogäische Reich ist die Grenze nur gegen die orientalische Region eine scharfe. Die Umgrenzung der letzteren gegen die australische Region dagegen ist für die Eidechsen überhaupt nicht durchführbar. Die Haupteintheilung, auf die Eidechsen allein basirt, würde sich so stellen: I. Paläogäisches Reich. 1. Occidentalische Region (= Paläarctische Region mit Ausnahme der Manschurischen Subregion + Äthiopische Region von Wallace). 2. Orientalische Region (= Orientalische + Australische Regionen von Wallace). II. Neogäisches Reich. Nearctische + Neotropische Regionen.

Camerano (2) stellt den Umfang der von ihm benutzten Bezeichnungen Species, Subspecies, Varietät und Variation und seine Principien betreffs der Nomenclatur fest, macht sodann Mittheilungen über die Variabilität in Pholidose, Skeletbau und Färbung und gibt erschöpfende Gattungs- und Artbeschreibung, Maße, Habitat und Literaturnachweise der 16 italienischen Lacertilier, Figg.

Familie Geckonidae.

Boettger (3) beschreibt p 117 *Gecko Japonicus* (D. & B.), *verticillatus* Laur. von Canton und aus der Prov. Guang-hsi, (4) p 176 *Hemidactylus mabuia* Mor. von Banana (Congo) und verzeichnet (9) p 464 *Tarentola Mauritanica* (L.) aus

Tunis. **Boulenger** ([4]) bildet ganz oder theilweise ab *Nephrurus asper* Gthr., *Chondrodactylus angulifer* Pts., *Rhynchoedura ornata* Gthr., *Teratoscincus scincus* (Schleg.), *Ceramodactylus Doriae* Blfd., *Ptenopus garrulus* (Smith), *Stenodactylus orientalis* Blfd., *guttatus* Cuv., *Wilkinsoni* (Gray), *Alsophylax pipiens* (Pall.), *Gymnodactylus nebulosus* und *Jeyporensis* Bedd., *Gonatodes ocellatus* (Gray), *caudiscutatus* (Gthr.), *humeralis* (Guich.), *Kendalli* (Gray), *Indicus* (Gray), *Wynadensis*, *ornatus*, *marmoratus* und *gracilis* (Bedd.), *litoralis* (Jerd.). *Aelurosaurus felinus* (Gthr.), *Phyllodactylus Sancti-Johannis* (Gthr.), *porphyreus* (Daud.), *marmoratus* (Gray), *Diplodactylus vittatus* Gray, *polyophthalmus* Gthr., *tesselatus* (Gthr.), *Oedura marmorata* Gray, *Lesueuri* (D. & B.), *Calodactylus aureus* Bedd., *Thecadactylus australis* Gthr., *Hemidactylus reticulatus* Bedd., *echinus* O'Shgn., *fasciatus* und *Bowringi* Gray, *Richardsoni* (Gray), *Spathoscalabotes mutilatus* (Gthr.), *Microscalabotes Cowani* Blgr., *Lepidodactylus aurantiacus* (Bedd.), *cyclurus* (Gthr.), *Naultinus elegans* Gray, *Hoplodactylus maculatus* und *granulatus* (Gray), *Anamallensis* (Gthr.), *Luperosaurus Cumingi* Gray, *Tarentola ephippiata* O'Shgn., *Pachydactylus formosus* Smith, *maculatus* Gray, *mentomarginatus* und *Mariquensis* Smith, *Phelsuma Newtoni* Blgr., *lineatum* Gray, *Sphaerodactylus nigropunctatus* Gray, *glaucus* Cope, *oxyrrhinus* und *argus* Gosse und *Richardsoni* Gray, stellt die neuen Genera *Aelurosaurus*, *Perochirus*, *Spathoscalabotes* und *Homopholis* auf und beschreibt als neu 1 *Stenodactylus*, 2 *Homonota*, 3 *Gymnodactylus*, 3 *Phyllodactylus*, 1 *Ebenavia*, 2 *Diplodactylus*, 2 *Oedura*, 4 *Hemidactylus*, 1 *Perochirus*, 2 *Lepidodactylus*, 1 *Tarentola*, 1 *Pachydactylus* und 1 *Phelsuma* verschiedener Provenienz. **Boulenger** ([13]) beschreibt je einen neuen *Gecko*, *Homopholis* und *Rhoptropus* verschiedener Provenienz und nennt ([15]) *Hemidactylus frenatus* D. & B. und *Ptychozoum homalocephalum* (Crev.) von Nias. **Camerano** ([1,2]) zählt aus Italien auf *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. von Taranto, der in ([2]) abgebildet wird, ferner *Phyllodactylus Europaeus* Gené von Port'Ercole, Mte. Argentario, Tino, Tinetto, Lo Scoglietto, Isola Topi, Palmajola, Troja Giglio, Giannutri, Pianosa, Scuola, Montecristo und Sanguinarie, *Hemidactylus Turcicus* (L.) und *Tarentola Mauritanica* (L.) aus Mittel- und Süd-Italien in der Nähe des Meeres und von Firenze und Sardegna. **Cope** ([2]) kennt von Oruba (Inseln unter dem Winde) *Gonyodactylus albogularis* D. & B., *vittatus* Wgm., *Thecadactylus rapicauda* Hutt., beschreibt einen neuen *Phyllodactylus* und gibt p 181 einen Schlüssel für 5 weitere americanische *Phyllodactylus*arten. *Gonyodactylus albogularis* fand er auch auf Curaçao und beschreibt ([3]) einen neuen *Aristelliger* von der ostmexicanischen Insel Cozumel. **De Vis** ([2]) diagnosticirt 2 neue *Oedura* aus Australien; **Boulenger** ([14]) zieht zu Gunsten einer dieser Species seine *Oe. ocellata* ein und ändert den Namen von *Aelurosaurus* in *Aeluroscalabotes*. **Filhol** nennt *Naultinus pacificus* von Stewart-Insel. **J. G. Fischer** ([1]) verzeichnet [irrthümlich] *Hemidactylus Cocteaui* D. & B. von Süd-Mindanao. [Das Stück ist = *Gehyra mutilata* (Wgm.). Ref.] und nennt ([3]) von Nias *Gecko stentor* Cant., *monarchus* D. & B. und *Gehyra mutilata* (Wgm.). **Müller** beschreibt p 708 ausführlich *Hemidactylus platycephalus* Pts. von der Tumbo-Insel und *angulatus* Hallow. von der Goldküste. **Stussiner & Boettger** führen p 151 *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. aus dem Ossagebirge (Thessalien) an.

Aeluroscalabotes n. für *Aelurosaurus* Blgr. non Owen; **Boulenger** ([14]) p 387. Vergl. auch *Pentadactylus*.

Aristelliger irregularis n. verwandt *praesignis* Hall. Insel Cozumel (O-Mexico); **Cope** ([3]) p 387 [nach Boulenger i. l. = *praesignis* Hall.].

Diplodactylus ciliaris n. N-Australien p 98 T S F 2 — *Steindachneri* n. N-S-Wales p 102 T S F 5: **Boulenger** ([4]).

Ebenavia Boettgeri n. Madagascar: **Boulenger** ([4]) p 96 T S F 1.

Gecko pumilus n. einen Übergang zu *Lepidodactylus* bildend. Murray Insel (Torres-Straße); **Boulenger** ([13]) p 473 — *Wahlbergi* Smith = *Homopholis*; **Boulenger** ([4]) p 191.

Gymnodactylus albofasciatus n. S-Canara (S-Indien) p 37 T 4 F 3 — *Cheverti* n. und *heteronotus* n. Australien p 41 — *Gaudichaudi* Bell non D. & B. = *Homonota Darwini* p 21; **Boulenger** ([4]).

Hemidactylus ateles, articulatus, depressus und *scutellatus* = *Perochirus* p 154–156 — *Blanfordi* n. Himalaya p 141 — *Bocagei* n. für *longicephalus* Boc. p 125 — *Sinaitus* n. Sinai p 126 — *stellatus* n. W-Africa p 130 T 12 F 1; **Boulenger** ([4]).

Heteronota fasciata Macl. = *Gymnodactylus heteronotus* — *marmorata* Macl. = *G. Cheverti* Blgr.; **Boulenger** ([4]) p 41.

Homonota Darwini n. = *Gaudichaudi* Gray non D. & B. O-Patagonien, Buenos Aires, Uruguay p 21 T 3 F 7 — *Whitei* n. Córdoba p 22 T 3 F 6; **Boulenger** ([4]).

Homopholis n. verschieden von *Geckolepis* duch kleine, dachziegelige, flache Körperschüppchen. S-Africa. Mit *Gecko Wahlbergi* Smith; **Boulenger** ([4]) p 191 — *macrolepis* n. Delagoa-Bay; **Boulenger** ([13]) p 474.

Lepidodactylus Ceylonensis n. Ceylon p 164 T 13 F 3 — *pulcher* n. Admiralitäts-Inseln p 166 T 13 F 5; **Boulenger** ([4]).

Oedura fracticolor n. Kimberley (Carpentaria-Golf) p 160 — *Tryoni* n. Queensland p 54; **De Vis** ([2]) — *ocellata* n. Australien; **Boulenger** ([4]) p 105 T 9 F 1 = *Tryoni* de Vis; **Boulenger** ([14]) p 387 — *robusta* n. Australien; **Boulenger** ([4]) p 106 T 10 F 1.

Pachydactylus O'Shaughnessyi n. Nyassa-See; **Boulenger** ([4]) p 204 T 16 F 3.

Pentadactylus Gthr. = *Aelurosaurus* n.; **Boulenger** ([4]) p 73.

Perochirus n. unterschieden von *Hemidactylus* durch eine einfache Reihe von Infradigitalplatten, von *Phyllopezus, Aristelliger* und *Gehyra* durch rudimentären Innenfinger, der an den Händen krallenlos, an den Füßen krallentragend ist. Philippinen, Carolinen, Neu-Hebriden. Mit *Hemidactylus ateles* A. Dum., *articulatus, depressus* und *scutellatus* J. G. Fisch. — *Güntheri* n. Neu-Hebriden; **Boulenger** ([4]) p 155 T 12 F 4.

Phelsuma Güntheri n. Round Island bei Mauritius; **Boulenger** ([4]) p 213.

Phyllodactylus affinis n. Neu-Hebriden p 89 T 7 F 4 — *Güntheri* n. Australien p 90 T 7 F 3 — *macrodactylus* n. Australien p 89 T 7 F 2; **Boulenger** ([4]) — *Julieni* n. verwandt *tuberculosus* Wgm. Oruba (Inseln unter dem Winde); **Cope** ([2]) p 180.

Platydactylus Aegyptiacus Steind. = *Tarentola Senegalensis*; **Boulenger** ([4]) p 414.

Rhoptropus ocellatus n. Capstadt; **Boulenger** ([13]) p 475.

Spathodactylus Gthr. = *Spathoscalabotes*; **Boulenger** ([4]) p 156.

Spathoscalabotes n. für *Spathodactylus* Gthr. non Pictet; **Boulenger** ([4]) p 156.

Stenodactylus Petersi n. Ägypten; **Boulenger** ([4]) p 18 T 3 F 4.

Tarentola Senegalensis n. = *Delalandei* Bttg. Senegambien; **Boulenger** ([4]) p 414.

Familie Eublepharidae.

Boulenger ([4]) beschreibt 2 neue *Eublepharis* aus Central-America.

Eublepharis Dowi n. Panama p 233 — *fasciatus* n. Mexico p 234; **Boulenger** ([4]).

Familie Pygopodidae.

Boulenger ([4]) bildet *Cryptodelma orientalis* (Gthr.) ab. **Macleay** ([1]) nennt *Delma Fraseri* vom Mt. Brown, Barrier Ranges.

Familie Agamidae.

Boettger (3) beschreibt *Calotes versicolor* (Daud.) von Canton, (4) p 178 *Agama colonorum* var. *Congica* Pts. von Banana (Congo). **Boulenger** (4) bildet ganz oder theilweise ab *Draco reticulatus, cornutus, rostratus* und *bimaculatus* Gthr., *quinquefasciatus* Gray, *Acanthosaura armata* Gray, *minor* (Gray), *major* (Jerd.), *Japalura variegata* Gray, *planidorsata* Jerd., *Calotes emma* Gray, *liocephalus* und *Elliotti* Gthr., *Chelosania brunnea* Gray, *Amphibolurus cristatus* (Gray), *caudicinctus* (Gthr.), *reticulatus* (Gray), *Tympanocryptis cephalus* Gthr., *Diporophora Bennetti* (Gray), *Physignathus longirostris* Blgr., *temporalis* Gthr. und *Uromastix loricatus* (Blfd.), stellt die neuen Gattungen *Harpesaurus* und *Aporoscelis* auf und beschreibt als neu 3 *Draco*, 1 *Otocryptis*, 1 *Gonyocephalus*, 2 *Acanthosaura*, 1 *Calotes*, 4 *Agama* und 2 *Amphibolurus*. **Boulenger** (10) bringt die Diagnose einer neuen *Agama* aus Abessynien. **De Vis** (2) beschreibt 6 neue Arten und eine neue Gattung aus Australien, die **Boulenger** (14) sämmtlich in die Synonymie verweist. **J. G. Fischer** (1) nennt [irrthümlich] *Tiaris subcristata* Blyth von Süd-Mindanao [das Stück ist = *Gonyocephalus interruptus* Blgr. Ref.], gibt (2) p 49 eine Notiz über die Färbung von *Draco haematopogon* Schleg. aus Borneo und nennt (3) von Nias *Draco volans* L., *Dilophyrus grandis* Gray und *Bronchocela cristatella* Kuhl, denen **Boulenger** (15) noch *Aphaniotis fusca* Pts. anfügt. **Günther** (2) gibt p 14 einen sehr characteristischen Holzschnitt von *Chlamydosaurus Kingi*. **Müller** beschreibt p 712 *Calotes nigrilabris* Gthr. von Nuwera Ellia (Ceylon), sodann eine fragliche *Agama colonorum* var. *impalearis* Bttg. von Tumbo-Insel (W-Africa) und *Centrotrachelus costatus* unbek. Vaterlandes, den er eingehend mit *Asmussi* Strauch vergleicht.

Acanthosaura crucigera n. = *armata* Blfd. part. Tenasserim p 302 T 22 F 2 — *lamnidentata* n. Pegu, Tenasserim p 303 T 22 F 3; **Boulenger** (4).

Agama brachyura n. S-Africa p 350 T 28 F 1 — *isolepis* n. = *agilis* Aud. non Oliv. = *Savignyi* D. & B. non Aud. Ägypten bis Sind p 342 — *Kirki* n. O-Africa p 354 T 28 F 2 — *Latastei* n. Ägypten p 344; **Boulenger** (4) — *Doriae* n. zwischen *colonorum* und *Bibroni* A. Dum. Keren im Bogosland (N-Abessynien); **Boulenger** (10) p 127.

Amphibolurus branchialis n. Queensland; **De Vis** (2) p 55 = *Physignathus Lesueuri* Gray; **Boulenger** (14) p 387 — *pallidus* n. T 30 F 2 und *pulcherrimus* n. T 30 F 3 W-Australien; **Boulenger** (4) p 388.

Aporoscelis n. verschieden von *Uromastix* durch Mangel der Femoral- und Präanalporen. O-Africa. Mit *Uromastix princeps* O'Shghn. und *batilliferus* Vaill.; **Boulenger** (4) p 410.

Arpephorus A. Dum. = *Harpesaurus*; **Boulenger** (4) p 279.

Calotes liolepis n. = *nemoricola* Gthr. non Jerd. Ceylon; **Boulenger** (4) p 326 T 25 F 2.

Diporophora nuchalis n. p 97 und *ornata* n. p 99 Queensland; **De Vis** (2) = *australis* Steind.; **Boulenger** (14) p 387 — *brevicauda* n. und *pentalineata* n. p 99 Queensland; **De Vis** (2) = *bilineata* Gray; **Boulenger** (14) p 387.

Draco Blanfordi n. = *major* Blfd. non Laur. Tenasserim p 267 T 20 F 7 — *Everetti* n. Philippinen p 258 T 20 F 3 — *Güntheri* n. Philippinen p 257 T 20 F 2; **Boulenger** (4).

Gonyocephalus interruptus n. Philippinen; **Boulenger** (4) p 290 T 21.

Harpesaurus n. für *Arpephorus* A. Dum. non Fisch. de Waldh.; **Boulenger** (4) p 279.

Macrops n. *nuchalis* n. Queensland; **De Vis** (2) p 97 = *Amphibolurus reticulatus* (Gray); **Boulenger** (14) p 387.

Otocryptis Beddomei n. S-Indien; **Boulenger** (4) p 272 T 23 F 1.

Uromastix batilliferus Vaill. und *princeps* O'Shghn. = *Aporoscelis*; **Boulenger** ([1] p 410 — *costatus* Müll. = *Centrotrachelus*; **Müller** p 713 T 10.

Familie Iguanidae.

Boettger ([6]) verzeichnet aus Paraguay *Iguana tuberculata* Laur. und einen angeblichen *Anolis chrysolepis* D. & B., den er ([7]) mit einem neuen Namen belegt. **Boulenger** ([1]) nennt *Liolaemus azureus* (Müll.) und beschreibt einen neuen *Liolaemus* und *Enyalius*, sowie ([2]) eine neue Gattung und Art aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul. **Boulenger** ([5]) p 238 kennt *Sceloporus fulvus* Boc. aus Nicaragua. **Derselbe** ([5]) bildet ganz oder theilweise ab *Anolis homolechis, gingivinus, cybotes, citrinellus, damulus, impetigosus, semilineatus, bitectus* Cope, *lineatopus* Gray, *gemmosus*, *lentiginosus* O'Shghn., *Fraseri* Gthr., *Tropidodactylus onca* (O'Shghn.), *Enyalius Jheringi* Blgr., *Anisolepis Jheringi* Blgr., *Stenocercus humeralis* Gthr., *Liolaemus Gravenhorsti* Gray, *occipitalis* Blgr., *Liocephalus aculeatus* O'Shghn. und *ornatus* Gray, macht zahlreiche synonymische und faunistische Bemerkungen, stellt die neuen Gattungen *Tropidodactylus*, *Enyalioides* und *Petrosaurus* auf und beschreibt als neu 6 *Anolis*, 1 *Enyalioides*, 1 *Enyalius*, 4 *Stenocercus*, 2 sp. *Liolaemus* und 1 var., 1 *Liocephalus*, 1 *Tropidurus* und 1 var. von *Sceloporus*. **Cope** ([2]) fand *Phrynosoma cornutum* Harl., *Holbrookia Texana* Trosch., *Sceloporus torquatus* und *variabilis* Wgm. in der mexicanischen Prov. Nuevo Leon, *aeneus* und *microlepidotus* Wiegm. in der Prov. Vera Cruz, *Iguana tuberculata* Laur. und *Anolis lineatus* Daud. auf Oruba (Inseln unter dem Winde), *Corythophanes Mexicanus* Wgl. und *Anolis Bransfordi* Cope in Nicaragua. **Cope** ([3]) zählt aus der mexicanischen Provinz Vera Cruz auf von Jicaltepec *Anolis*? *Sallaei* Gthr., *Sceloporus variabilis* Wgm., *Laemanctus serratus* Cope, von Jalapa *Sceloporus graciosus* B. & G. var., von Mizantla *Chamaeleopsis Mexicana* Wgm.; aus der Prov. Puebla von Teziutlan *Phrynosoma orbiculare* Wgm., *Sceloporus microlepidotus* Wgm., von Yzucar *Uta bicarinata* Dum., *Sceloporus aeneus, variabilis* und *graciosus* var., von Tlapanala *Sceloporus spinosus* Wgm., *Cyclura pectinata* und *acanthura* Wgm.; aus der Prov. Hidalgo von Zacualtipan *Sceloporus microlepidotus,* und von der Insel Cozumel *Sceloporus scalaris, Cyclura pectinata, Iguana tuberculata* var. *rhinolopha* und *Basiliscus vittatus* Wgm. **Cope** ([3]) beschreibt p 390 3 neue *Anolis* aus Central-America und vergleicht *aureolus* n. tabellarisch mit seinen 6 nächsten Verwandten. In einer Synopsis der mexicanischen Arten von *Sceloporus* p 393 nimmt er 30 Species an, gibt einen Schlüssel zu ihrer Unterscheidung, bringt die vollständige Synonymie derselben in einer Tabelle und beschreibt 4 n. sp. Eingehend werden noch p 402 die Unterschiede zwischen *Sc. torquatus* und *undulatus* erörtert und die Abweichungen zwischen den 6 angenommenen Varietäten des ersteren festgestellt. **Boulenger** ([5]) setzt diese neuen *Sceloporus*arten in die Synonymie. **Cope** ([3]) verzeichnet *Anolis Sagrae* Bibr. und *principalis* L. var. *porcata* Gray von New Providence (Bahamas). **Derselbe** ([10]) findet einen neuen Unterschied zwischen *Cyclura* und *Ctenosaura* in der Bildung der Hinterzehen und gibt einen Schlüssel für die 5 ihm bekannten *Cyclura*arten. Als weitere Fundorte für *Metopoceros cornutus* fügt Verf. Turks Insel (für *carinata*) und Andros Insel (Bahamas) (für *bocolopha*) bei; 2 neue *Cyclura* werden beschrieben. **Cragin** ([2]) beschreibt eine neue *Uta* aus Mexico. **Gentry** nimmt 12 Species von *Phrynosoma* an, von denen 7 auf Nord-America, 5 auf das Hochland von Mexico kommen, gibt einen Schlüssel zu ihrer Unterscheidung und Synonymie und eingehende Beschreibung derselben. **Müller** verbreitet sich über die Unterschiede von *Tropidocephalus azureus* Müll. aus Uruguay und von *Ptygoderus pectinatus* Gray aus Bahia blanca (patagonische Grenze).

Aneuporus occipitalis Boc. = *Tropidurus Bocourti*; **Boulenger** (5) p 173.
Anisolepis n. verschieden von *Enyalius* u. a. durch gänzliches Fehlen einer Rückencrista, von *Urostrophus* durch heterogene Rückenbeschuppung. *Jheringi* n. Prov. Rio Grande do Sul; **Boulenger** (2) p 86 [nach Boulenger i. l. = *E. undulatus* Wiegm.].
Anolis aureolus n. verwandt *Rodriguezi*. Yucatan, Guatemala p 390 — *quaggulus* n. verwandt *tropidonotus* Pts. und *uniformis*. Nicaragua p 391 — *uniformis* n. verwandt *tropidonotus* Yucatan, Guatemala p 392; **Cope** (3) — *Andianus* n. = *squamulatus* Blgr. non Pts. Ecuador p 60 — *fasciatus* n. Ecuador p 59 T 3 F 1 — *Godmani* n. Guatemala, Costa Rica p 85 — *leptoscelis* n. = *nitens* O'Shghn. non Wgl. p 92 T 5 F 3 — *marmoratus* D. & B. = *Leachi* Gray var. p 31 — *Salvini* n. Guatemala p 75 — *tropidolepis* n. Costa Rica p 53; **Boulenger** (5) — *meridionalis* n. = *chrysolepis* Bttg. non D. & B. Paraguay; **Boettger** (6) p 215 (7) p 438.
Craniopeltis occipitalis Cope = *Tropidurus Bocourti*; **Boulenger** (5) p 173.
Cyclura nigerrima n. Navassa Insel (Turks-Gruppe) und *onchiopsis* n. unbek. Fundorts; **Cope** (10) p 1006 [beide nach Boulenger i. l. = *Metopoceros cornutus* (Daud.)].
Enyalioides n. unterschieden von *Ophryoessa* durch das Auftreten von Abdominalrippen; ♂ mit Gularsack und fast immer mit einigen Femoralporen. Veragua bis Peru. Mit *Enyalius heterolepis* Boc., *laticeps* Guich., *microlepis* O'Shghn., *O'Shaughnessyi* und *palpebralis* Blgr., *praestabilis* O'Shghn. p 112 — *Leechi* n. Ob. Amazonas p 473; **Boulenger** (5).
Enyalius Jheringi n. verwandt *catenatus* (Wied). Prov. Rio Grande do Sul; **Boulenger** (1) p 192 — *Bibroni* n. = *rhombifer* D. & B. non Spix; **Boulenger** (5) p 119.
Iguana rhinolopha Wgm. = *tuberculata* Laur. var.; **Boulenger** (5) p 190.
Liocephalus Guentheri n. = *ornatus* Gthr. non Gray = *trachycephalus* O'Shghn. & Blgr. non A. Dum. Ecuador; **Boulenger** (5) p 169 T 13.
Liolaemus occipitalis n. verwandt *multimaculatus* (D. & B). Prov. Rio Grande do Sul; **Boulenger** (1) p 192 — *fuscus* n. Chile p 144 T 10 F 2 — *lineomaculatus* n. = *Kingi* Gray part. Patagonien p 149 — *pictus* var. *major* n. Chile p 152; **Boulenger** (5).
Norops onca O'Shghn. = *Tropidodactylus*; **Boulenger** (5) p 97.
Petrosaurus n. verschieden von *Uta* durch kleine Schwanzschuppen, von *Callisaurus*, *Uma* und *Holbrookia*, daß der Rand der Gularfalten nicht gezähnt ist. Nieder-Californien. Mit *Uta thalassina* Cope; **Boulenger** (5) p 205.
Phrynosoma planiceps Hall. = *cornutum* (Harl.) var.; **Boulenger** (5) p 246.
Sceloporus Clarki B. & G. und *horridus* Wgm. = *spinosus* Wgm. varr. p 227 — *undulatus* var. *Bocourti* n. = *biseriatus* Boc. non Hall. = *smaragdinus* Cope non Boc. p 229; **Boulenger** (5) — *Ferrariperezi* n. Mexico; **Cope** (3) p 400 = *torquatus* var.; **Boulenger** (5) p 220 — *melanogaster* n. Guanajuato (Mexico); **Cope** (3) p 401 = *torquatus* var.; **Boulenger** (5) p 220 — *taeniocnemis* n. Guatemala; **Cope** (3) p 399 = *formosus*; **Boulenger** (5) p 222 — *viviparus* n. Orizaba (Vera Cruz), Mirador, Tehuantepec; **Cope** (3) p 398 = *formosus*; **Boulenger** (5) p 222.
Stenocercus cupreus n. p 135 T 9 F 1 — *moestus* n. p. 136 T 9 F 2 — *torquatus* n. p 133 T 8 F 1 Peru — *varius* n. p 134 T 8 F 3 ohne Vaterland; **Boulenger** (5).
Tropidocephalus azureus Müll. = *Liolaemus*; **Boulenger** (1) p 192.
Tropidodactylus n. Femoralporen fehlen; Finger und Zehen nicht erweitert; Prämaxillarzähne conisch; Infradigitallamellen deutlich gekielt; Kopf hinten nicht ausgezogen; keine quere Kehlfalte; Kehlsack vorhanden; Occipitale klein; Körper seitlich zusammengedrückt. Venezuela, W-Indien. Mit *Norops onca* O'Shghn.; **Boulenger** (5) p 97.
Tropidurus Bocourti n. = *Aneuporus occipitalis* Boc. Peru; **Boulenger** (5) p 173.
Uta gularis n. Guaymas (Mexico); **Cragin** (2) p 7.

Familie Zonuridae.

Boulenger ([5]) bildet *Platysaurus guttatus* Smith ab.

Familie Anguidae.

Camerano ([1,2]) verzeichnet *Anguis fragilis* L. aus Ober-Italien und aus den Bergregionen; sie fehlt in Sicilien, Sardegna und Corsica; er bildet sie ([2]) ab. **Boulenger** ([5]) gibt Abbildung von *Ophisaurus gracilis* (Gray), *Koellikeri* (Gthr.), *Diploglossus striatus, Hewardi* und *microlepis* (Gray) und von *Sauresia sepoides* Gray. **Derselbe** ([6]) macht eine synonymische Bemerkung zu *Opheodes* Cope. **Cope** ([2]) fand *Celestus chalybaeus* Cope bei Jalapa (Vera Cruz), *Diploglossus fasciatus* Fitz. am oberen Beni (Bolivia) und beschreibt eine neue *Barissia*. **Derselbe** ([3]) zählt aus der mexicanischen Prov. Puebla auf von Teziutlan *Gerrhonotus liocephalus* Wiegm., aus der Prov. Hidalgo von Zacualtipan *Barissia imbricata* Wgm. **Friedel** nennt *Anguis* von Berlin; **Pittier & Ward** fanden sie bis 1450 m hoch im Hochland des Cnt. Waadt. **Grumm-Grshimailo** verzeichnet *Pseudopus apus* aus den Lößfeldern von Osch (Ferghana). **Günther** ([1]) bildet ab *Diploglossus Steindachneri* Cope, *monotropis* Kuhl, *Gerrhonotus caeruleus* Wiegm., *Moreleti* Boc. und beschreibt 2 neue *Gerrhonotus* aus Mexico. **Katurić** nennt *Pseudopus apus* von Zara; *Anguis* fehle.

Barissia fimbriata n. = *Gerrhonotus auritus* Boc. non Cope; **Cope** ([2]) p 171.
Gerrhonotus Oaxacae n. Oaxaca p 36 T 24 F A — *obscurus* n. Mexico p 40 T 25 F E; **Günther** ([1]).
Opheodes Cope = *Ophiodes*; **Boulenger** ([6]) p 295.

Familie Anniellidae.

J. G. Fischer ([3]) beschreibt eine zweite Art dieser Familie.

Anniella nigra n. San Diego (Calif.); **J. G. Fischer** ([3]) p 9.

Familie Helodermatidae.

Günther ([1]) bildet ein junges *Heloderma horridum* Wgm. ab.

Familie Varanidae.

Boettger ([4]) nennt p 181 *Monitor saurus* (Laur.) von Banana (Congo). **Boulenger** ([5]) beschreibt 2 neue *Varanus*.

Varanus caudolineatus n. N-W-Australien p 324 T 18 — *Grayi* n. = *ornatus* Gray non Daud. p 312; **Boulenger** ([5]).

Familie Tejidae.

Boettger ([6, 7]) verzeichnet aus Paraguay *Tupinambis nigropunctatus* Spix, *Cnemidophorus ocellifer* (Spix) p 438 und stellt die neue Gattung *Micrablepharus* für *Gymnopthalmus Maximiliani* R. & L. auf. **Boulenger** ([5]) bildet ab *Prionodactylus vertebralis, Oreosaurus oculatus* und *Proctoporus simoterus* O'Shghn., stellt die neuen Gattungen *Alopoglossus, Arthrosaura* und *Scolecosaurus* auf, macht zahlreiche synonymische Bemerkungen und beschreibt als neu 1 sp. und 1 var. *Cnemidophorus*, 1 *Alopoglossus*, 1 *Prionodactylus* und 1 *Proctoporus*. **Derselbe** ([9]) beschreibt ein 460 mm langes Exemplar von *Heterodactylus imbricatus* von den Montequeira Mts. bei Rio (Brasilien). **Cope** ([2]) stellt eine *Ameiva* in die Gattung *Verticaria* und nennt *Tretioscincus bifasciatus* Dum., *Cnemidophorus murinus* D. & B. und *Ameiva bifrontata* Cope von Oruba (Inseln unter dem Winde). Letztere fehlt auf

S. Thomas und den Virginischen Inseln, während *Cnemidophorus murinus* auch auf Curaçao gefunden wurde. **Boulenger** [6] macht hierzu kritische Bemerkungen. **Cope** [3] zählt aus der mexicanischen Provinz Vera Cruz auf von Jicaltepec *Cnemidophorus undulatus* Wgm., aus der Prov. Puebla von Yzucar *Cn. sexlineatus* L. und *communis* Cope. **Günther** [1] bildet *Cnemidophorus guttatus* Wgm. und eine Varietät von *Ameiva Surinamensis* Laur. ab und beschreibt einen neuen *Cnemidophorus* aus Mexico. **Müller** beschreibt eine Anomalie der Pholidose von *Gymnophthalmus Sumichrasti* (Cope) aus Guatemala.

Acrantus viridis Cope = *Tejus teyou* Daud.; **Boulenger** [6] p 295.

Alopoglossus n. von *Leposoma, Loxopholis, Pantodactylus* etc. verschieden durch das Fehlen der schuppenartigen Papillen auf der Zunge, die durch schiefe, gegen die Mittellinie hin convergirende Falten ersetzt werden, von *Neusticurus* durch den cylindrischen Schwanz. Ecuador, Peru. Mit *Leposoma carinicaudatum* Cope und *Buckleyi* O'Shghn. — *Copei* n. = *Leposoma carinicaudatum* O'Shghn. non Cope. Ecuador; **Boulenger** [5] p 383 T 20 F 1.

Ameiva hedracantha Boc. = *Verticaria*; **Cope** [2] p 172.

Arthrosaura n. unterschieden von *Prionodactylus* durch kleine, unregelmäßige Seitenschuppen, von *Heterodactylus* durch 5 gut entwickelte Finger. Ecuador. Mit *Cercosaura reticulata* O'Shghn.; **Boulenger** [5] p 389.

Brachypus Fitz. = *Scolecosaurus*; **Boulenger** [5] p 416.

Cercosaura argulus O'Shghn. non Pts. = *Prionodactylus O'Shaugnessyi* p 392 — *reticulata* O'Shghn. *Arthrosaura* p 389 — *vertebralis* O'Shghn. = *Prionodactylus* p 394; **Boulenger** [5].

Cnemidophorus angusticeps und *costatus* Cope und *Bocourti* Blgr. = *sexlineatus* (L.) varr. p 366, 367 — *Espeuti* n. Old Providence Insel (Columbia) p 362 T 19 — *sexlineatus* var. *Bocourti* n. = var. *gularis* Boc. part. p 367; **Boulenger** [5] — *Mariarum* n. Tres Marias Inseln (Mexico); **Günther** [1] p 28 T 20.

Ecpleopus oculatus O'Shghn. = *Oreosaurus*; **Boulenger** [5] p 410.

Emphrassotis simoterus O'Shghn. = *Proctoporus*; **Boulenger** [5] p 414.

Leposoma carinicaudatum O'Shghn. = *Alopoglossus Copei*; **Boulenger** [5] p 383 T 20 F 1.

Micrablepharus n. von *Gymnophthalmus* Merr. verschieden durch glatte Rücken-, gekielte Schwanzschuppen, Fehlen der Frontonasalen, Auftreten von 2 Supraocularen und von Frontoparietalen. *glaucurus* n. Paraguay; **Boettger** [6] p 218 = *G. Maximiliani* R. & L.; **Boettger** [7] p 437.

Pantodactylus bivittatus Cope = *Schreibersi* Wgm.; **Boulenger** [5] p 295.

Prionodactylus O'Shaughnessyi n. = *Cercosaura argulus* O'Shghn.; **Boulenger** [5] p 392 T 21 F 1.

Proctoporus meleagris n. W-Ecuador; **Boulenger** [5] p 415 T 22 F 2.

Scolecosaurus n. für *Brachypus* Fitz. non Swains. S-America. Mit *Br. Cuvieri* Fitz. und *pallidiceps* Cope; **Boulenger** [5] p 416.

Tejus teguexin Cope = *Tupinambis*; **Boulenger** [6] p 295.

Familie Amphisbaenidae.

Boettger [6] nennt aus Paraguay *Amphisbaena Darwini* D. & B., beschreibt von dort als neu 1 *Amphisbaena* und 4 *Lepidosternum* und gibt p 226 eine Tabelle für die Unterscheidung der 5 *Lepidosternum*arten aus der Gruppe des *Guentheri*. **Boulenger** [5] bildet die wichtigsten Theile ab von *Blanus Bedriagae* Blgr., *Amphisbaena plumbea* Gray, *punctata* Bell, *Anops Africanus* (Gray), *Geocalamus modestus* Gthr., *Monopeltis Capensis* Smith, *Welwitschi* (Gray) und *scalper* Gthr. und beschreibt neu und bildet ab je 1 *Monopeltis* und 1 *Lepidosternum*.

Derselbe ([8]) beschreibt und bildet ab die abnorme Kopfpholidose eines *Lepidosternum polystegum* A. Dum. aus Brasilien. **Cope** ([2]) diagnosticirt 2 neue *Amphisbaena* vom oberen Beni (Bolivia) und aus Rio Grande do Sul und gibt p 187 einen Schlüssel für die ihm bekannten Amphisbaeniden mit Ausschluß der Lepidosterniden. Er führt 8 Genera an, darunter *Aporarchus* neu und 13 Arten von *Amphisbaena*, 1 von *Aporarchus*. Abbildungen von Köpfen und Schwänzen von *Amphisbaena alba* und *alba* var. *radiata*, von *angustifrons*, *dissecta* und *occidentalis* Cope werden beigefügt. Synonymische Bemerkungen dazu bringt **Boulenger** ([6]). **Müller** beschreibt eine neue *Amphisbaena* aus Africa. **Smalian** gibt p 129 kurze systematische Notizen und bildet ab Kopf und Analgegend (T 6 F 23—26) von *Anops Kingi* Bell, beschreibt weiter und bildet ab dessen Ei (39 mm Länge, 8,5 Breite) und beweist, daß anatomisch und also auch systematisch *Amphisbaena* und *Anops* einander näher stehen, als den altweltlichen Gattungen *Blanus* und *Trogonophis*.

Amphisbaena albocingulata n. verwandt *Darwini*. Paraguay; **Boettger** ([6]) p 219 — *Beniensis* n. verwandt *Prctrei*. Oberer Beni (Bolivia); **Cope** ([2]) p 184 T — F 2 — *leonina* n. verwandt *gracilis* Strauch. Tumbo-Insel (W-Africa): **Müller** p 700 T 9 F a—e — *trachura* n. Rio Grande do Sul; **Cope** ([2]) p 187 T — F 1 = *Darwini*; **Boulenger** ([6]) p 296.

Aporarchus n. unterschieden von *Amphisbaena* nur durch Mangel der Präanalporen. Mit *prunicolor* n. Rio Grande do Sul; **Cope** ([2]) p 189 T — F 5 = *Amphisbaena Darwini*; **Boulenger** ([6]) p 296.

Baikia Africana Gray = *Anops Africanus*; **Boulenger** ([5]) p 452.

Lepidosternum affine n. p 222 — *Boulengeri* n. verwandt *Guentheri* Strauch p 220 — *onychocephalum* n. p 224 — *Strauchi* n. ähnlich *phocaena* D. & B. p 221, sämmtlich von Paraguay; **Boettger** ([6]) — *Boettgeri* n. Corrientes (Argentina); **Boulenger** ([5]) p 466 T 24 F 5.

Monopeltis Guentheri n. Congo; **Boulenger** ([5]) p 456 T 24 F 3.

Familie Lacertidae.

Boettger ([3]) beschreibt p 118 *Tachydromus meridionalis* Gthr. von Canton. **Derselbe** ([5]) benutzt die Form der Schuppen der Rückenzone als Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen *Lacerta agilis* und *viridis*, gibt eine Übersicht der Verbreitung von letzterer im westlichen Deutschland und constatirt das Fehlen derselben an verschiedenen, klimatisch anscheinend für sie besonders günstigen Örtlichkeiten. Auch das ♀ zeigt in der Brunstzeit blaue Kehle. **Boettger** ([9]) verzeichnet *Algira Algira* (L.) p 468, *Acanthodactylus Bedriagae* Lat. p 469 aus Tunis, *Ophiops elegans* Mén. p 467 und *Podarces* (*Mesalina*) *pardalis* D. & B. p 469 aus Biskra (Algerien). **Camerano** ([1, 2]) verzeichnet aus Italien; *Lacerta muralis* (Laur.) (= *fusca* de Bedr.) Festland und Inseln, im Allgemeinen mehr im Norden. *serpa* Raf. (= *Neapolitana* de Bedr.) Sicilien, S-Italien und Inseln, doch auch im Osten der Appenninen bis Venezia, im Westen bis in's Genovesato, *Taurica* Pall. subsp. *Genei* (Cara) Inseln Sardegna und Montecristo, *oxycephala* D. & B. subsp. *Bedriagae* n. Corsica, *viridis* (Laur.) überall außer in Sardegna und ? Corsica, *ocellata* Daud. Riviera bis Spezia, *vivipara* Jacq. Pothal. *Fitzingeri* Wgm. Sardegna und Corsica und *Psammodromus Hispanicus* Fitz. Siliqua auf Sardegna. Die wichtigsten Theile sämmtlicher *Lacerta*-Arten werden ([2]) abgebildet. **J. G. Fischer** ([1]) beschreibt einen neuen *Tachydromus* und stellt für diese Gattung und *Holaspis* die neue Familie Holaspidae auf. **Fischer-Sigwart** fand *Lacerta viridis* am Kaiserstuhl in Baden zwischen Vogtsburg und Eichstetten und nennt sie aus der Schweiz aus dem Wallis, dem Tessin, der Genfersee-Gegend und aus Theilen Graubündens.

Friedel kennt *L. vivipara* von Berlin, *agilis* vom Gesundbrunnen bei Berlin, *viridis* von den Rüdersdorfer Kalkbergen, von Oderberg und Teupitz in Brandenburg. **Kardos** führt *viridis* von der Budaer und von der Pester Seite an, wo sie z. Th. mit *agilis* zusammenlebt; sie verdrängt die letztere mehr und mehr. Neben dem Typus fand Verf. bei Budapest var. *chloronotus* Raf., var. *bilineata* Daud. und var. *o* bei Schreiber. **Katurić** nennt von Zara *Lac. oxycephala* Schleg., *L. muralis* Laur. mit var. *maculata* Bonap., L. *viridis* L. mit var. *chloronotus*, *variolata* Dug. und *quinqueradiata* D. & B. **Lataste** ([1]) bildet für gewisse, bald zu *Eremias*, bald zu *Acanthodactylus* gestellte Eidechsen die neue Gattung *Boulengeria*, beschreibt p 121 eine Varietät von *Boul. mucronata* (Blfd.) aus dem Somaliland und gibt im Anschluß daran p 123 eine Revision der pristidactylen Gattungen der Lacertiden und einen Schlüssel für die systematische Bestimmung aller Lacertidengenera. Er erkennt als Gattungen an *Nucras* Gray (für *Lac. Delalandei* M. Edw.), *Lacerta*, *Tachydromus*, *Algira* (mit *Algira*, *Notopholis* und *Zerzumia*), *Latastea* Bedr., *Holaspis* Gray, *Acanthodactylus*, *Ichnotropis* Pts,, *Psammodromus*, *Saurites* Pts., *Scapteira*, *Pachyrhynchus* Barb., *Ophiops*, *Cabrita*, *Eremias* und *Boulengeria*. **Lataste** ([2]) nimmt neuerdings in Nord-Africa nur 4 Arten von *Acanthodactylus* an (*vulgaris* D. & B., *Savignyi* Aud., *scutellatus* Aud. und *Boskianus* Daud.). Zahlreiche synonymische Bemerkungen und eingehende Originalbeschreibungen aller Arten und Varietäten werden gegeben; neu 1 Art, 2 Varietäten. Was die Fundorte anlangt, so fehlt *A. vulgaris* in Ägypten und Somaliland; *Savignyi* Aud. lebt auch in der Cyrenaica, in Tunis, Algerien, Syrien und Somaliland, *scutellatus* Aud. in Algerien, Tunis und Somaliland, *Boskianus* (Daud.) in Syrien und Persien. Von letzterer Art werden 3 Varietäten unterschieden: Typus aus der Berberei, Ägypten und Persien, var. *aspera* Aud. und var. *Syriaca* Bttg. beide aus Ägypten und Syrien. **Loewis** nennt das Verhältnis von Schwanz- zu Körperlänge bei *Lac. vivipara* kein constantes, nachdem er früher den Schwanz irrthümlich als »kürzer als der Körper« angegeben hat. [Der Schwanz ist immer länger als der Körper, kann sogar das $1^1/_2$fache der Rumpflänge beträchtlich übersteigen.] **Müller** gibt mehrere Fundorte für *Lac. viridis* und *muralis* aus der Schweiz; der südlichste Punkt für *agilis* sei Gryon (Cnt. Waadt). *L. viridis* gehe nördlich im Rheinthal bis Badenweiler. **Derselbe** bringt p 702 eine Notiz über *Holaspis Güntheri* Gray von der Goldküste und von Sierra Leone. Nach **Pittier & Ward** findet sich im Hochland des Cnt. Waadt *Lac. vivipara* mit ihrer schwarzen Varietät, dann *stirpium* und bis 1380 m hoch auch *muralis*; *viridis* fehle zum mindesten um Château d'Oex. **Vaillant** ([4]) bildet *Lac. hirticauda* Vaill. von Assini (Goldküste) ab.

Acanthodactylus Bedriagae Lat. = *vulgaris* Vaill. = *Savignyi* Aud. p 484 — *Boskianus* var. *aspera* (Aud.) n. Ägypten, Syrien p 498, 514 — *lineomaculatus* D. & B. = *vulgaris* D. & B. var. p 477 — *Savignyi* var. *Schreiberi* Vaill. = *scutellatus* (Aud.) p 491 — *scutellatus* var. *exigua* n. Algerien, Tunisien p 493, 513 — *Syriacus* Bttg. = *Boskianus* Daud. var. p 496 — *Vaillanti* n. für *Savignyi* Vaill. part. non Aud. Somaliland p 509 [nach Boulenger i. l. = *Savignyi* Aud.]; **Lataste** ([2]).

Boulengeria n. für *Acanthodactylus mucronatus* Blfd. und *Eremias Brenneri* Pts. O-Africa; **Lataste** ([1]) p 116 [ist = *Pseuderemias* Bttg. 1883; vergl. auch Ber. f. 1884 IV p 234].

Eremias lugubris Vaill. = *Boulengeria mucronata* (Blfd.); **Lataste** ([1]) p 117.

H o l a s p i d a e n. Längsreihen größerer Schuppen am Rücken, Körnerschuppen an den Seiten, große, reihenweise geordnete Bauchschilder, regelmäßige Kopfschilder, große Submentalia; hintere fleischige Partie der Zunge mit convergirenden, en

chevron gestellten Papillenreihen. Hierher *Trachydromus* S- und O-Asien und *Holaspis* W-Africa; **J. G. Fischer** (1) p 84.

Lacerta aspera Aud. = *Acanthodactylus Boskianus* (Daud.) var.; **Lataste** (2) p 496 — *hirticauda* Vaill.; **Vaillant** (4) [nach Boulenger i. l. = *echinata* Cope] — *oxycephala* D. & B. subsp. *Bedriagae* n. Corsica; **Camerano** (2) p 450 T 37 F 7, 18.

Tachydromus Wolteri n. Chemulpo (Korea); **J. G. Fischer** (1) p 82 [nach Boulenger i. l. = *tachydromoides* Schleg.].

Zootoca deserti Gthr. = *Acanthodactylus Savignyi* (Aud.); **Lataste** (2) p 484.

Familie Scincidae.

Boettger (3) beschreibt p 119 *Mabuia Chinensis* (Gray) und *Eumeces* (*Mocoa*) *Reevesi* (Gray) von Canton, (6) eine neue *Mabuia* aus Paraguay und verzeichnet (9) p 471 *Seps* (*Gongylus*) *ocellatus* aus Tunis. **Boulenger** (2) erwähnt *Mabuya dorsivittata* Cope aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul und aus Uruguay. **Cope** (2) fand einen neuen *Eumeces* bei Jalapa (Prov. Vera Cruz), gibt einen Schlüssel für die mexicanischen und centralamericanischen Arten dieser Gattung und verzeichnet *Mabuia agilis* Raddi vom oberen Beni in Bolivia. **Camerano** (1,2) zählt aus Italien auf *Gongylus ocellatus* (Forsk.) von Sardegna, Sicilien, Malta, Linosa, Lampedusa, *Seps chalcides* (L.) von Sardegna, Sicilia, aus dem Napoletano und Romano, von Livorno, der Riviera und Torino und bildet (2) beide ab. **Cope** (3) verzeichnet aus der mexicanischen Prov. Hidalgo von Zacualtipan *Oligosoma Gemmingeri* Cope, aus dem Mexico- und Toluca-Thal *Eumeces brevirostris* Gthr. **De Vis** (2) beschreibt von Australien einen *Silubosaurus* und 7 *Heteropus* als neu, gibt p 166–173 eine Übersicht der Arten dieser Gattung und stellt *Myophila* und *Lygisaurus* als neue Genera auf. **Filhol** nennt *Mocoa Zelandica* von Stewart-Insel. **J. G. Fischer** (1) zählt aus S-Mindanao auf *Tiliqua rufescens* Shaw, *Keneuxia smaragdina* Less., *Hinulia fasciata* Gray und je 2 neue *Eumeces* (*Riopa*) und *Euprepes* und beschreibt (2) p 49 *Tiliqua rufescens* Shaw var. von Pagat (S-O-Borneo). **J. G. Fischer** (3) nennt von Nias *Tiliqua sulcata* Pts. und *percarinata* Pts. var. *Borneensis* Pts., die p 4 beschrieben wird, **Boulenger** (15) von dort *Tiliqua rufescens* (Shaw). **Günther** (1) bildet *Eumeces Bocourti* Blgr. und *brevirostris* Gthr. ab. **Macleay** (2) beschreibt je 1 neue *Hinulia* und *Tetradactylus* aus Queensland. **McCoy** bildet T 102 *Trachydosaurus rugosus* Gray ab. **Müller** gibt p 704 eine Notiz über die Pholidose von *Tropidolepisma Kingi* Gray aus Australien und beschreibt einen *Euprepes* aff. *frenatus* Hall. von der Goldküste, sowie je 1 neuen *Euprepus* und *Tiliqua* von ebenda. **Vaillant** (4) bildet *Euprepes Chaperi* und *Cophoscincus simulans* Vaill. von Assini (Goldküste) ab.

Cophoscincus Vaill.; **Vaillant** (4) [nach Boulenger i. l. = ? *Tiliqua dura* Cope].

Eumeces furcirostris n. Jalapa (Vera Cruz); **Cope** (2) p 169 [nach Boulenger i. l. = *lynxe* Wgm.] — (*Riopa*) *gracilis* n. p 85 T 3 F 1 und *Schadenbergi* n. p 87 T 3 F 2. Süd-Mindanao; **J. G. Fischer** (1) [nach Boulenger i. l. beide zu *Senira* Gray].

Euprepes aureogularis n. Goldküste; **Müller** p 707 — *Chaperi* Vaill.; **Vaillant** (4) [nach Boulenger i. l. = *Riopa Sundevalli* Smith] — (*Euprepes*) *Pantaenii* n. Kamerun, Sierra Leone; **J. G. Fischer** (1) p 88 T 3 F 3 [nach Boulenger i. l. = *Raddoni* Gray] — (*Euprepes*) *Warthi* n. Prov. Dehra-Dun (Nordwesten von Ost-Indien); **J. G. Fischer** (1) p 90 [nach Boulenger i. l. = *dissimilis* Hallow.].

Heteropus Blackmanni n. Port Curtis und *lateralis* n. Moreton Bai p 168 — *maculatus* n. Cap York p 169 — *mundus* n. Port Curtis p 172 [nach Boulenger i. l. = *Carlia melanopogon* Gray] — *pectoralis* n. Port Curtis p 169 — *rostralis* n. Cardwell p 171 — *rubricatus* n. Cap York p 170; **De Vis** (2).

Hinulia picta n. Herbert River District (Queensland); **Macleay** (2) p 65 [nach Boulenger i. l. = *Hemisphaeriodon Gerrardi* Gray].

Lygisaurus n. Schuppen glatt, ohne Kiele; Zehen 4–5; Ohröffnung vorhanden; Kopf conisch; Rostrale breit; Supranasalen fehlen; Nasale fast linsenförmig; Praefrontale einfach; Postfrontalen weit getrennt — *foliorum* n. Queensland; **De Vis** (2) p 77.

Mabuia tetrataenia n. ähnlich *mabuia* (D. & B.) Paraguay; **Boettger** (6) p 227 [nach Boulenger i. l. = *dorsivittata* Cope].

Myophila n. Schuppen gekielt; Zehen 4–5; Ohröffnung vorhanden; Kopf conisch; Supranasalen fehlen; Nasalen klein, oval; Augenlid verkümmert; 4 vergrößerte Präanalen — *vivax* n. Queensland; **De Vis** (2) p 77.

Silubosaurus Zellingi n. Barcoo (Australien); **De Vis** (2) p 53.

Tetradactylus guttulatus n. Herbert River District (Queensland); **Macleay** (2) p 66.

Tiliqua nigripes n. verwandt *striatus* Hallow. Goldküste; **Müller** p 704 [nach Boulenger i. l. = *Fernandi* Burt.].

Familie Anelytropidae.

Cope (3) fand eine neue Gattung dieser bislang altweltlichen Familie in Central-America.

Anelytropsis n. unterschieden von *Feylinia* Gray in der Beschilderung der Seitentheile der Schnauze; Nasloch in Contact mit Hinterrand des Rostrale, auf der Naht von Frenale und erstem Supralabiale, nicht schlitzförmig — *papillosus* n. Jalapa (Prov. Vera Cruz); **Cope** (3) p 380 T—F 9.

Familie Chamaeleontidae.

Boettger (4) beschreibt *Chamaeleon gracilis* Hall. von Banana (Congo) und eine neue westafricanische Art. **Müller** bespricht eingehend und bildet ab eine dem *Ch. vulgaris* ähnliche Form p 715 T 11 aus Süd-Algerien. **Thompson** betont die Ähnlichkeit des Schultergürtels des Chamaeleons mit dem der Opisthocoelier (Sauropoden), z. B. dem von *Brontosaurus*. Auch Carpus und Tarsus, Sternum, Becken und Schädel zeigen Verwandtschaften mit den Dinosauriern, während gewisse andre Eigenthümlichkeiten an den Bau der Vögel erinnern. **Yerbury** constatirt Aden als wahres Vaterland für *Ch. calcarifer* Pts. und gibt p 833 3 specielle Fundorte an.

Chamaeleon Simoni n. zwischen *gracilis* Hall. und *dilepis* Leach. Goldküste, Kamerun; **Boettger** (4) p 175.

Ordo Ophidia.

Schlangen fehlen nach **Günther** (2) p 19 in Neu-Seeland. Über Anatomie der Schlangen vergl. **Hoffmann.**

Familie Typhlopidae.

Boettger (6) verzeichnet aus Paraguay *Typhlops reticulatus* (L.). **Boettger** (3) nennt *T. braminus* Daud. von Canton, **J. G. Fischer** (1) denselben aus Süd-Mindanao. **Mc Coy** bildet T 103 *T. nigrescens* Gray ab. **Müller** beschreibt einen neuen *Typhlops* aus Mexico.

Typhlops praelongus n. verwandt *perditus* Pts. Cordova (Mexico); **Müller** p 674.

Familie Xenopeltidae.

J. G. Fischer (3) verzeichnet *Xenopeltis unicolor* Reinw. von Nias.

Familie Calamariidae.

Boettger (3) nennt p 121 *Calamaria Siamensis* Gthr. von Canton. **Boulenger** (1) erwähnt eine Varietät von *Elapomorphus lemniscatus* D. & B. und beschreibt (2) einen neuen *Geophis* aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul. **Derselbe** (7) gibt 7 Abbildungen des Vorderkörpers von *Elapomorphus lemniscatus* von oben und unten, um die Variabilität desselben zu veranschaulichen, und verbessert die Synonymie dieser Art. **Boulenger** (15) gibt p 388 von Nias *Pseudorhabdium longiceps* (Cant.) und eine Farbenspielart von *Calamaria Stahlknechti* Stol. an, die er kurz beschreibt. **Cope** (2) fand *Catostoma semidoliatum* D. & B. bei Jalapa (Vera Cruz), ändert die Namen von 3 Arten und stellt ein neues Genus und 2 neue Arten auf. **Boulenger** (6) stellt die Synonymie einer dieser Arten fest und beschreibt p 297 kurz ein Stück von *Elapomorphus lemniscatus* von 0,7 m Länge. **Cope** (3) verzeichnet aus der mexicanischen Prov. Vera Cruz von Mizantla *Rhabdosoma semidoliatum* D. & B., von Jicaltepec *Adelphicus quadrivirgatus* Jan, aus der Prov. Puebla von Teziutlan *Tantilla calamaria* Cope, aus dem Mexico- oder Toluca-Thal die letztgenannte und *Toluca lineata* Kenn. Weiter beschreibt er 2 neue mexicanische *Rhabdosoma* und gibt einen Schlüssel für die Unterscheidung der 7 nördlich von Darien gefundenen Arten dieser Gattung. **J. G. Fischer** (1) nennt *Calamaria Gervaisi* D. & B. von Süd-Mindanao, beschreibt einen neuen *Geophis* von ebenda und je 1 neue *Regnops* und *Virginia* aus Guatemala. **Derselbe** (2) beschreibt eine neue *Calamaria* aus Borneo, **Müller** *Aspidura trachyprocta* Cope und *Haplocercus Ceylonensis* Gthr. von Nuwera Ellia auf Ceylon und ein neues *Homalocranium* aus Guatemala.

Calamaria Grabowskyi n. verwandt *Temmincki* D. & B. Tameanglaijang und Telang (S-O-Borneo); **J. G. Fischer** (2) p 50 T 4 F 1.

Contia Michoacanensis n. Michoacan (Mexico); **Cope** (2) p 178.

Elapomorphus Jheringi Strauch = *lemniscatus* var. — *reticulatus* Pts. = *lemniscatus*; **Boulenger** (7).

Geophis reticulatus n. Prov. Rio Grande do Sul; **Boulenger** (2) p 87 — *Schadenbergi* n. Süd-Mindanao; **J. G. Fischer** (1) p 93 T 3 F 4 — *unicolor* Fisch. = *Leptocalamus*; **Cope** (2) p 178.

Homalocranium trivittatum n. Guatemala; **Müller** p 678.

Phalotris melanopleuros n. Rio Grande do Sul; **Cope** (2) p 189 = *Elapomorphus lemniscatus*; **Boulenger** (6) p 296.

Regnops Sargi n. Guatemala; **J. G. Fischer** (1) p 92.

Rhabdosoma guttulatum n. Vera Cruz p 385 — *multitorques* n. Zacualtipan, Prov. Hidalgo (Mexico) p 348; **Cope** (3) — *zebrinum* Boc. = *Regnops*; **Cope** (2) p 178.

Sphenocalamus lineolatus Fisch. = *Geagras redimitus* Cope; **Cope** (2) p 177.

Trimetopon n. 2 Internasalen, 1 Präfrontale, 2 Nasalen, 1 Frenale, 1 Präoculare; Rostrale nicht vorgezogen; Anale getheilt; Schuppen glatt mit einer Pore. Für *Ablabes gracilis* Gthr.; **Cope** (2) p 177.

Virginia fasciata n. Guatemala; **J. G. Fischer** (1) p 95.

Familie Oligodontidae.

J. G. Fischer (1) nennt *Simotes phaenochalinus* Cope von Süd-Mindanao. **Derselbe** (3) beschreibt einen neuen *Simotes*, nennt *Sim. trilineatus* D. & B. von Nias und

bringt letzteren zu *Oligodon*. **Boulenger** ([15]) stellt diesen neuen *Simotes* in die Synonymie und nennt von Nias weiter noch *Sim. octolineatus* (Schneid.).

Simotes affinis n. verwandt *Russelli* Daud. und *ancoralis* Jan. Nias; **J. G. Fischer** ([3]) p 4 T 1 F 1 = *Labuanensis* Gthr.; **Boulenger** ([15]) p 388.

Familie Colubridae.

Subfamilie Coronellinae.

Boettger ([6]) beschreibt aus Paraguay je 1 neue *Liophis* und *Rhinaspis*. **Boulenger** ([2]) zählt *Ablabes Agassizi* (Jan), sodann ([1]) *Liophis cobella* (L.), *Almadensis* (Wgl.), *Coronella anomala* und *Jaegeri* Gthr., *poecilopogon* und *obtusa* (Cope), sowie eine neue *Coronella* aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul auf und gibt bei einigen der genannten Arten die Synonymie. **Cope** ([2]) errichtet für 3 Arten neue Gattungen, führt vom oberen Beni in Bolivia auf *Aporophis conirostris* Gthr., *Opheomorphus meleagris* Shaw var. *semilineata* Cope, *typhlus* L., *Xenodon severus* L. und *gigas* D. & B., aus Nicaragua *Piocercus dimidiatus* Cope, aus der Prov. Rio Grande do Sul *Tachymenis hypoconia* Cope und 1 neuen *Opheomorphus* und gibt zahlreiche synonymische Bemerkungen über Coronellinen. **Boulenger** ([6]) ändert einige dieser Namen. **Cope** ([3]) verzeichnet aus der mexicanischen Prov. Vera Cruz von Jicaltepec *Rhadinaea decorata* Gthr., *imperialis* B. & G., *Ophibolus polyzonus* Cope, aus der Prov. Puebla von Teziutlan *Rhadinaea proterops* und *Pliocercus elapoides* Cope und von New Providence (Bahamas) eine neue *Diadophis*. **J. G. Fischer** ([1]) beschreibt einen neuen *Enicognathus* von Santos und bildet *Scaphiophis albopunctatus* Pts. aus Nubien ab. **Derselbe** ([3]) beschreibt eingehend *Ablabes* (*Coronella*) *ornatus* Schleg. und eine neue Varietät von *Abl. baliodirus* Schleg., beide von Nias. **Friedel** nennt *Coronella* von Teupitz und dem Schloßberg bei Oderberg in der Prov. Brandenburg. **Katurić** verzeichnet *Callopeltis quadrilineata* Pall. von Zara und Sebenico, *Aesculapii* Ald. von Bokanjac; *Coronella* fehle. **Müller** beschreibt p 679 eine unbenannte *Coronella*, verwandt *Mizodon bitorquatus* Gthr. und *regularis* Fisch. von Kamerun. **Pittier** & **Ward** fanden *Coronella laevis* bis 1240 m hoch im Hochland des Cnt. Waadt.

Ablabes baliodirus Schleg. var. *cincta* n. Nias; **J. G. Fischer** ([1]) p 98 T 3 F 5 — *gracilis* Gthr. = *Trimetopon* [s. Calamariidae]; **Cope** ([2]) p 177.

Aporophis s. Dryadinae p 162.

Coronella Jheringi n. Prov. Rio Grande do Sul; **Boulenger** ([1]) p 194 — *pulchella* Jan = *Aporophis flavifrenatus*; **Cope** ([2]) p 191 = *anomala* Gthr.; **Boulenger** ([1]) p 194.

Cyclagras n. Bezahnung diacranter; Auge ganz von einem Schuppenkranz umgeben; Anale einfach; Schuppen glatt. Für *Xenodon gigas* und *Liophis bicinctus* D. & B.; **Cope** ([2]) p 185.

Diadophis rubescens n. New Providence (Bahamas); **Cope** ([3]) p 403.

Eirenis Agassizi Jan = *Ablabes*; **Boulenger** ([2]) p 87.

Enicognathus bilineatus n. Santos; **J. G. Fischer** ([1]) p 98 T 3 F 5 — *elegans* Jan = *Coronella poecilopogon* (Cope); **Boulenger** ([1]) p 194.

Heterodon D'Orbignyi D. & B. = *Lystrophis*; **Cope** ([2]) p 193.

Liophis bicinctus D. & B. = *Cyclagras*; **Cope** ([2]) p 185 — *conirostris* Gthr. und *Wagleri* Jan = *Almadensis* (Wagl.); **Boulenger** ([1]) p 194 — *genimaculata* n. (? = *Dromicus lineatus* D. & B. var. von Sta. Cruz) Paraguay; **Boettger** ([6]) p 229 — *rutilus* Cope = *Aporophis anomalus* Gthr.; **Cope** ([2]) p 191.

Lystrophis n. für die *Heterodon*arten mit glatten Schuppen und getheiltem Anale. Mit *Heterodon D'Orbignyi* D. & B.; **Cope** (2) p 193 = *Heterodon*; **Boulenger** (6) p 295.
Manolepis n. verschieden von *Tomodon* D. & B. durch getheiltes Anale und Mangel der Schuppenporen. Für *Tomodon nasutus* Cope; **Cope** (2) p 176.
Opheomorphus dorsalis Cope = *Coronella Jaegeri* Gthr.; **Boulenger** (6) p 295 — *fuscus* n. Rio Grande do Sul; **Cope** (2) p 190 = *Liophis cobella* var.; **Boulenger** (6) p 297 — *meleagris* Cope = *Liophis Merremi* Wied; **Boulenger** (6) p 295.
Rhadinaea obtusa und *poecilopogon* Cope = *Coronella*; **Boulenger** (1) p 194.
Rhinaspis Rhodei n. Paraguay; **Boettger** (6) p 231.
Tomodon nasutus Cope = *Manolepis*; **Cope** (2) p 176.
Xenodon gigas D. & B. = *Cyclagras*; **Cope** (2) p 185.

Subfamilie Colubrinae.

Boettger (3) beschreibt *Ptyas mucosus* (L.) von Canton, macht (9) synonymische Bemerkungen zu 2 nordafricanischen *Zamenis* und nennt p 459 *Zamenis* (*Periops*) *hippocrepis* (L.) aus Tunis. **Cope** (2) beschreibt einen neuen *Coluber* vom central-americanischen Hochland. **J. G. Fischer** (1) nennt *Compsosoma melanurum* D. & B. var. *erythrura* S. Müll. von Süd-Mindanao, vergleicht sie p 101 mit der Stammart und beschreibt eine neue Varietät von *Zamenis diadema* Schleg. **Derselbe** (2) beschreibt einen neuen *Elaphis* von *Borneo*; **Boulenger** (15) nennt *Zapyrus fuscus* Gthr. von Nias. **Grumm-Grshimailo** verzeichnet aus Ferghana *Zamenis Kaufmanni* und *Elaphis dione* von Osch. **Katurić** nennt *Elaphis cervone* Aldr. von Bokanjac, *Zamenis Dahli* Fitz. von Zara, *viridiflavus* Latr. aus der Umgebung von Zara und Imoski. **Müller** beschreibt eingehend *Bothrophthalmus brunneus* Gthr. von Kamerun. **Stussiner** & **Boettger** führen p 151 *Zamenis viridiflavus* Latr. aus dem Ossagebirge (Thessalien) an.

Coluber mutabilis n. = *triaspis* Cope part. Vera Paz (Guatemala), Costa Rica, Tehuantepec, Guanajuato (Mexico); **Cope** (2) p 175.
Elaphis Grabowskyi n. verwandt *taeniurus* Cope. Barabei und Pengaron (S-O-Borneo); **J. G. Fischer** (2) p 59 T 4 F 3.
Zamenis (*Periops*) *Cliffordi* Schleg. 1837 = *versicolor* Wagl. 1830 p 458 — *hippocrepis* var. *Algira* Strauch gute Art p 459; **Boettger** (9) — *diadema* Schleg. var. *atriceps* n. Himalaya; **J. G. Fischer** (1) p 102.

Subfamilie Dryadinae.

Boettger (6) nennt aus Paraguay *Herpetodryas carinatus* (L.) und *flavolineatus* Jan. **Boulenger** (1) zählt *Dromicus melanostigma* (Wagl.) aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul auf. **Cope** (2) nennt *Drymobius Boddaerti* Seetz. aus Nicaragua, *Philodryas viridissimus* L. vom oberen Beni (Bolivia), beschreibt einen neuen *Aporophis*, erörtert die Synonymie dieser Gattung und stellt das neue Genus *Tropidodryas* auf. Vergl. auch Coronellinae. **Boulenger** (6) kritisirt die letztgenannten Gattungen. **Cope** (3) verzeichnet aus der mexicanischen Prov. Vera Cruz von Jicaltepec *Drymobius margaritiferus* Schleg. **J. G. Fischer** (1) beschreibt einen neuen *Dromicus* aus Guatemala.

Aporophis conirostris Cope = *Liophis Almadensis* Wagl.; **Boulenger** (6) p 295 — *cyanophleurus* n. Rio Grande do Sul; **Cope** (2) p 191 = *Dromicus melanostigma*; **Boulenger** (6) p 297.
Dromicus caeruleus n. Guatemala; **J. G. Fischer** (1) p 103 T 4 F 7 — *melanocephalus* und *undulatus* Pts. = *Aporophis*; **Cope** (2) p 191 — *Pleii* Gthr. non D. & B. = *melanostigma* Wgl.; **Boulenger** (1) p 195.

Dryophylax aestivus und *serra* D. & B. = *Tropidodryas*; **Cope** (2) p 192.
Tropidodryas n. für die *Philodryas*arten mit Kielschuppen. Mit *Dryophylax aestivus* und *serra* D. & B.; **Cope** (2) p 192 = *Philodryas*; **Boulenger** (6) p 295.

Subfamilie Natricinae.

Boettger (3) beschreibt *Tropidonotus quincunciatus* Schleg. und *stolatus* (L.) von Canton. **Cope** (2) fand *Eutaenia scalaris* Cope und *Ninia diademata* B. & G. bei Jalapa (Vera Cruz), beschreibt 3 neue *Eutaenia* und 1 neue *Storeria* und gibt p 174 eine Notiz über *Eutaenia Sumichrasti* Cope. **Derselbe** (3) verzeichnet aus der mexicanischen Prov. Vera Cruz von Jicaltepec *Ninia atrata* Hall. var. *Sebae* D. & B. und *Storeria Dekayi* Holbr., von Jalapa *Eutaenia ornata* B. & G., von Mizantla *Tropidonotus rhombifer* Hall.; aus der Prov. Puebla von Teziutlan *Eutaenia scalaris* Cope; aus der Prov. Hidalgo von Zacualtipan *Storeria occipitomaculata* Stor., *Eutaenia Sumichrasti* und *pulchrilatus* Cope; aus dem Mexico- oder Toluca-Thal *Eut. pulchrilatus* und *flavilabris* Cope; weiter beschreibt er eine neue *Eutaenia* von der Insel Cozumel und ändert den Namen einer Gattung. **J. G. Fischer** (1) verzeichnet *Tropidonotus auriculatus* Gthr. und *spilogaster* Boie von Süd-Mindanao. **Derselbe** (2) gibt beschreibende Notizen p 53 zu *Tropidonotus conspicillatus* Gthr. und *flaviceps* D. & B., p 54 zu *Sarawacensis* Gthr., beschreibt p 55 eine neue Varietät von *trianguligerus* Reinw. und p 57 die Jugendfärbung von *chrysargus* Boie, sämmtlich aus S-O-Borneo; die beiden letztgenannten Arten dürften überdies für Borneo neu sein. **J. G. Fischer** (3) zählt von Nias auf *Tr. trianguligerus* und *chrysargus*, **Friedel** nennt *Tr. natrix* von Berlin, **Katurić** den Typus von Zara und die var. *murorum* Bonap. von Bokanjac und Imoski; *Tr. tesselatus* Laur. typ. von Zdrelac und die var. *hydrus* Pall. von Imoski, *Tr. viperinus* fehle. **Grumm-Grshimailo** verzeichnet *Tr. hydrus* aus der Umgebung von Wadil (Ferghana). **Macleay** (2) beschreibt einen neuen *Tropidonotus* aus Queensland und bemerkt, daß alle 3 von Australien bekannten *Tropidonotus* (*angusticeps*, *ater*, *picturatus*) im Herbert River District (Queensland) vorkämen. **Müller** beschreibt eingehend p 681 *Trop. natrix* var. *picturata* Jan von Lützelau (Vierwaldstättersee), *ferox* Gthr. von Kamerun, *validus* Kenn. von der Mosquito-Reservation (Brit. Honduras), *Atretium schistosum* Gthr. von Peradenia (Ceylon) und *Grayia silurophaga* Gthr. von Liberia.

Chilopoma Cope = *Stypocemus*; **Cope** (3) p 387.
Eutaenia chrysocephala n. verwandt *collaris* Jan. Orizaba (Vera Cruz) p 173 — *insigniarum* n. verwandt *flavilabris*. Stadt Mexico und Guanajuato p 172 und 386 — *pulchrilatus* n. verwandt *flavilabris* und *collaris*. Mexico p 174; **Cope** (2) — *rutiloris* n. verwandt *Sackeni*. Insel Cozumel (O-Mexico); **Cope** (3) p 388.
Storeria tropica n. verwandt *Dekayi* Holbr. Peten (Guatemala); **Cope** (2) p 175.
Stypocemus n. für *Chilopoma* Cope; **Cope** (3) p 387.
Tropidonotus ater n. Herbert River District (N-Queensland); **Macleay** (2) p 67 — *trianguligerus* Reinw. var. *annularis* n. Telang und Lihong Bahaija (S-O-Borneo); **J. G. Fischer** (2) p 55.

Familie Homalopsidae.

Boettger (3) beschreibt *Hypsirhina Chinensis* Gray und *plumbea* (Boie) von Canton, **Boulenger** (15) nennt *albomaculata* D. & B. von Nias. **Cope** (2) nennt *Tretanorhinus nigroluteus* Cope aus Nicaragua, macht synonymische Bemerkungen zu *Calopisma* und *Hydrops*, errichtet die neuen Gattungen *Hydrocalamus* und *Liodytes* und beschreibt einen neuen *Helicops*. **Boulenger** (6) stellt 2 Cope'sche *Helicops* in die Synonymie.

Calopisma septemvittata Fisch. = *Limnophis*; **Cope** (2) p 177.
Helicops Alleni Garm. = *Liodytes*; **Cope** (2) p 194 — *baliogaster* n. Rio Grande do Sul; **Cope** (2) p 193 = *carinicaudus* Wied; **Boulenger** (6) p 297 — *infrataeniatus* Cope = *carinicaudus* Wied; **Boulenger** (6) p 296.
Homalopsis quinquevittatus D. & B. = *Hydrocalamus*; **Cope** (2) p 176.
Hydrocalamus n. Opistoglyph; 2 Internasalen, 2 Präfrontalen, 2 Nasalen, 1 Frenale, 1 Präoculare; Anale getheilt; Schuppen glatt. Für *Homalopsis quinquevittatus* D. & B.; **Cope** (2) p 176.
Hydrops lubricus Cope = *Hydrocalamus quinquevittatus* D. & B.; **Cope** (2) p 176.
Liodytes n. für die *Helicops*arten mit glatten Schuppen. Mit *Helicops Alleni* Garm.; **Cope** (2) p 194.

Familie Psammophidae.

J. G. Fischer (1) verzeichnet *Psammodynastes pulverulentus* Boie von Süd-Mindanao, vergleicht (2) denselben in seinen diagnostischen Merkmalen mit *pictus* Gthr. und *conjunctus* Pts. und bezeichnet alle 3 als Localvarietäten einer Art. **Grumm-Grshimailo** nennt *Taphrometopon lineolatum* von Osch (Ferghana), **Katurić** *Coelopeltis lacertina* Fitz. typ. und var. *Neumayeri* Fitz. von Bokanjac nächst Zara. **Müller** beschreibt die Färbung von *Psammophis sibilans* von der Goldküste und von *elegans* Gthr. von der Tumbo-Insel, sowie Pholidose und Färbung einer fraglichen *Ps. Phillipsi* Hall. von der Los-Insel (W-Africa).

Psammodynastes conjunctus Pts. = *pictus* Gthr. subvar. — *pictus* Gthr. = *pulverulentus* Boie var.; **J. G. Fischer** (2) p 66.

Familie Rhachiodontidae.

Boettger (4) beschreibt p 182 *Dasypeltis fasciolata* Pts. von Banana (Congo).

Familie Dendrophidae.

Cope (2) nennt *Leptophis marginatus* Cope vom oberen Beni (Bolivia) und (3) *Hapsidophrys Mexicanus* D. & B. von Jicaltepec (Vera Cruz). **J. G. Fischer** (1) verzeichnet aus Süd-Mindanao *Dendrophis pictus* Gmel. und *Chrysopelea ornata* Shaw, (3) aus Nias dieselben und *Dendrophis caudolineatus* Gray. **Müller** beschreibt eine *Ahaetulla* von der Goldküste, bringt die westafricanischen Formen der Gruppe der *A. irregularis* Gthr. in 3 engere Gruppen und erwähnt einige Unregelmäßigkeiten in der Pholidose bei *Hapsidophrys lineatus* Fisch. von Kamerun.

Familie Dryiophidae.

J. G. Fischer (1) verzeichnet *Tragops prasinus* Schleg. typ. und var. *ornata* Cope von Süd-Mindanao, (3) dieselbe Art auch von Nias und beschreibt (2) einen neuen *Tragops* von Borneo.

Tragops fasciolatus n. verwandt *prasinus*. S-O-Borneo; **J. G. Fischer** (2) p 66 T 5 F 4.

Familie Dipsadidae.

Boettger (3) beschreibt *Dipsas multimaculata* Schleg. von Canton und verzeichnet (6) *Leptodira annulata* (L.) aus Paraguay. **Boulenger** (1) verzeichnet eine neue Varietät von *Thamnodynastes Nattereri* (Mik.) aus der Prov. Rio Grande do Sul und bemerkt, daß diese nördlich bis Guiana gehe, während die Stammart auf die Südhälfte von Brasilien beschränkt erscheine und südlich bis Buenos Aires

reiche. **Cope** (3) nennt *Sibon annulatus* L. von Jicaltepec (Prov. Vera Cruz), von Teziutlan (Prov. Puebla) und von Zacualtipan (Prov. Hidalgo), *Trimorphodon ? collaris* Cope von Yzucar (Prov. Puebla). **J. G. Fischer** (1) kennt *Dipsas dendrophila* Reinw. und *Guiraonis* Steind. von S-Mindanao. **Katurić** fand *Tarbophis vivax* Fitz. bei Bokanjac und Islam nächst Zara. **Müller** bespricht und beschreibt p 687 *Dipsas regalis* Schleg. und p 689 *variegata* Reinh. von der Goldküste, *globiceps* Fisch. von Kamerun und eine vermuthlich neue Varietät dieser Art von der Tumbo-Insel.

Dipsas globiceps var. *Tumboensis* n. Tumbo-Insel (W-Africa); **Müller** p 688.
Thamnodynastes Nattereri var. *laevis* n. Prov. Rio Grande do Sul bis Guiana; **Boulenger** (1) p 195.

Familie Scytalidae.

Boettger (6) verzeichnet aus Paraguay *Brachyrhytum occipitiluteum* D. & B. **Boulenger** (6) macht eine synonymische Bemerkung zu *Oxyrrhopus rhombifer* Cope. **Cope** (2) nennt *Ox. Sebae* D. & B. vom oberen Beni (Bolivia), *plumbeus* Wied aus der Prov. Rio Grande do Sul. **J. G. Fischer** (1) verzeichnet *Hologerrhum Philippinum* Gthr. [als *Cyclochorus lineatus* Reinh. var. *maculata* Jan] von Süd-Mindanao.

Oxyrrhopus rhombifer Cope = *petalarius* L.; **Boulenger** (6) p 295.

Familie Lycodontidae.

Boettger (3) beschreibt eine neue Varietät von *Dinodon rufozonatus* (Cant.) aus Formosa, sowie (4) p 184 *Boodon lineatus* var. *Capensis* D. & B. von Banana (Congo). **Boulenger** (15) nennt *Ophites subcinctus* (Boie) und *albofuscus* D. & B. von Nias und beschreibt letzteren kurz p 389. **J. G. Fischer** (1) verzeichnet *Lycodon aulicus* L. var. von S-Mindanao. **Müller** beschreibt p 685 *Eumesodon carinatus* Cope von Japan und p 686 *Heterolepis glaber* Jan von Kamerun.

Dinodon rufozonatus var. *Formosana* n. Formosa; **Boettger** (3) p 125.

Familie Amblycephalidae.

Boettger (3) beschreibt einen neuen *Pareas* aus Siam und S-China und nennt (6) *Leptognathus Mikani* (Schleg.) und einen neuen *Leptognathus* aus Paraguay. **Boulenger** (1) verzeichnet *Lept. Mikani* und beschreibt (2) einen neuen *Leptognathus* aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul. **Cope** (2) ändert den Namen eines *Dipsadomorus*, macht synonymische Bemerkungen zu 1 *Leptognathus* und 1 *Asthenognathus* und zählt *Lept. Catesbyi* D. & B. aus der Prov. Rio Grande do Sul auf. **Derselbe** (3) nennt von Jicaltepec (Prov. Vera Cruz) *Lept. nebulatus* L. und *fasciatus* Gthr. **J. G. Fischer** (1) verzeichnet *Amblycephalus boa* Kuhl von S-Mindanao und beschreibt 2 neue *Leptognathus*.

Asthenognathus multifasciatus Boc. = *Mesopeltis*; **Cope** (2) p 172.
Leptognathus albocinctus n. Californien p 107 T 4 F 9 — *alternans* n. Santos p 105 T 4 F 8; **J. G. Fischer** (1) — *cisticeps* n. Paraguay; **Boettger** (6) p 237 — *sexscutatus* Boc. = *Sartorii* Cope — *torquatus* n. für *Dipsadomorus fasciatus* Boc.; **Cope** (2) p 172 — *ventrimaculatus* n. Rio Grande do Sul; **Boulenger** (2) p 87.
Pareas Moellendorffi n. verwandt *margaritophorus* Jan. Siam, S-China; **Boettger** (3) p 125.

Familie Pythonidae.

J. G. Fischer [2] gibt p 68 T 5 F 5 Beschreibung und Abbildung der Jugendform von *Python Breitensteini* Steind. aus S-O-Borneo. Nach **Günther** [2] p 21 erreichen Pythoniden 24′ Länge. **Macleay** [2] beschreibt eine neue *Nardoa* aus Queensland und bemerkt p 67, daß *N. Gilberti* Gray jetzt von Port Essington, Port Denison und Port Darwin (Australien) bekannt sei. **Müller** gibt die Beschreibung von *Python regius* D. & B. von der Tumbo-Insel (W-Africa) und p 677 eines dem *maculosus* Pts. verwandten *Liasis* aus Australien.

Nardoa crassa n. Herbert River District (Queensland); **Macleay** [2] p 66.

Familie Boidae.

Bocourt beschreibt einen neuen *Tropidophis* aus Guatemala und erwähnt, daß *Tr. maculatus* außer auf den Antillen auch in Mexico vorkomme. **Boettger** [6] nennt *Boa imperator* Daud. aus Paraguay. **Cope** [3] verzeichnet von Jicaltepec (Prov. Vera Cruz) *Boa Mexicana* Jan, von New Providence (Bahamas) *Ungualia maculata* Bibr. Nach **Günther** [2] p 22 erreichen die Boiden in *Boa murina* 29′ Länge.

Tropidophis Moreleti n. verwandt *maculatus*. Vera Paz (Guatemala); **Bocourt.**

Familie Erycidae.

Grumm-Grshimailo fand *Eryx Facului* bei Osch (Ferghana). **Müller** beschreibt eingehend *Calabaria fusca* Gray von Kamerun und Alt-Kalabar.

Familie Acrochordidae.

Nach **Günther** [2] p 22 wird *Acrochordus Javanicus* 8′ lang.

Familie Elapidae.

Boettger [3] beschreibt p 127 von Canton *Naja tripudians* Merr. und *Bungarus fasciatus* (Schneid.) und *semifasciatus* Kuhl. **Boulenger** [6] stellt einen *Elaps* in die Synonymie. **Cope** [3] erwähnt von Jicaltepec (Prov. Vera Cruz) *Elaps apiatus* Jan. **De Vis** [2] macht p 58 eine Notiz über ein unregelmäßiges Stück von *Pseudonaja nuchalis*, beschreibt p 139 je 1 neuen *Cacophis* und *Brachysoma*, stellt 3 neue *Hoplocephalus* auf und gibt p 140 einen Schlüssel für die Arten dieser Gattung. **Dugès** bringt eine Übersicht der mexicanischen Varietäten von *Elaps corallinus* L. **J. G. Fischer** [1] nennt aus Süd-Mindanao *Callophis calligaster* Wgm., *Naja tripudians* Merr. und *Hamadryas elaps* Schleg. und beschreibt je 1 neuen *Hoplocephalus, Dinophis* und eine westafricanische Varietät von *Naja*. Eine Bestimmungstabelle der bis jetzt bekannten (6) *Dinophis*arten wird p 114 gegeben und bemerkt, daß diese alle vielleicht nur als Varietäten einer Species zu betrachten sind. **Derselbe** [3] zählt von Nias auf *Callophis intestinalis* Laur. var. *nigrotaeniata* Pts. und *C. flaviceps* Cant. Nach **Günther** [2] p 22 wird *Ophiophagus elaps* 13′ lang. **Macleay** [1] nennt *Vermicella annulata* vom Mt. Brown, Barrier Ranges (Queensland), beschreibt eine neue australische *Furina* und [2] einen neuen *Hoplocephalus* aus Queensland. **Müller** gibt Beschreibung von 2 Varietäten der *Naja haje* aus Kamerun, führt *nigricollis* Reinh. von der Los-Insel (W-Africa) an und beschreibt ein neues Genus und eine neue Art aus Australien.

Brachysoma Sutherlandi n. Norman River (Australien); **De Vis** [2] p 139.
Cacophis warro n. Port Curtis; **De Vis** [2] p 139.

Dinophis fasciolatus n. W-Africa; **J. G. Fischer** (1) p 111 T 4 F 10.
Elaps altirostris Cope = *lemniscatus* L.; **Boulenger** (6) p 296.
Furina Ramsayi n. Milparinka, Barrier Ranges (Australien); **Macleay** (1) p 61.
Hoplocephalus assimilis n. verwandt *nigrescens* Gthr. Herbert River District (N-Queensland); **Macleay** (2) p 68 — *Muelleri* n. Queensland; **J. G. Fischer** (1) p 109 — *ornatus* n. Surat p 100 — *sulcans* n. Mitchell District p 138 — *vestigiatus* n. Australien p 138; **De Vis** (2).
Naja haje var. *leucosticta* n. Kamerun, Gabun, Ogowe; **J. G. Fischer** (1) p 115 T 4 F 11.
Rhinoplocephalus n. Nur 1 Paar Frontalia, = 2 Präocularia jederseits; sonst wie *Hoplocephalus* — *bicolor* n. Australien; **Müller** p 690 T 9 F f—i.

Familie Causidae.

Boettger (4) beschreibt p 186 *Causus rhombeatus* (Licht.) von Banana (Congo).

Familie Dendraspididae.

Müller macht Bemerkungen über *Dendraspis Jamesoni* Traill von Kamerun, Goldküste und Tumbo-Insel.

Familie Hydrophidae.

J. G. Fischer (1) verzeichnet *Hydrophis loreatus* Gray von S-Mindanao. **Fisk** constatirt *Pelamis bicolor* an den Felsen des Eingangs zur Tafelbai (Cap); schon früher habe ihm die Art von False Bay nahe Muizenburg vorgelegen. Hydrophiden erreichen nach **Günther** (2) p 23 eine Länge von 12′. **Müller** beschreibt einen dem *H. elegans* und *torquatus* Gthr. verwandten *Hydrophis*, angeblich von Tasmanien.

Familie Crotalidae.

Berg stellt die Synonymie eines argentinischen *Bothrops* fest. **Boulenger** (2) nennt *Bothrops biporus* Cope aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul und macht eine synonymische Bemerkung zu *B. alternatus* D. & B. **Cope** (2) erwähnt *Bothriopsis brachystoma* Cope aus Nicaragua und *Crotalus triseriatus* Wgm. aus Jalapa (Vera Cruz), gibt die Synonymie des letzteren und seine Unterschiede von *polystictus* Cope und zieht eine Dugès'sche Art ein. **Derselbe** (3) verzeichnet aus Jicaltepec (Prov. Vera Cruz) *Bothrops atrox* L., aus Teziutlan (Prov. Puebla) und aus Zacualtipan (Prov. Hidalgo) *Crotalus triseriatus* Wgl. **J. G. Fischer** (1) nennt aus S-Mindanao *Trimeresurus erythrurus* Cant. und *Wagleri* Schleg. var. und beschreibt eine neue Art von ebenda. **Derselbe** (2) beschreibt p 70 Färbung und gibt Schuppenformel von *Trim. Wagleri* aus S-O-Borneo und nennt (3) *Trim. erythrurus* var. von Nias; **Boulenger** (15) erklärt letztere Form für wahrscheinlich = *formosus* Schleg. **Grumm-Grshimailo** fand *Trigonocephalus halys* auf dem Weg nach Wadil (Ferghana). **Günther** (2) erwähnt p 24 eine Rassel von *Crotalus* mit 21 Gliedern. **Müller** bringt eine Notiz über Färbung bei *Trimeresurus trigonocephalus* Gthr. von Peradenia (Ceylon), beschreibt einen neuen *Bothrops* aus Patagonien und gibt eine Zusammenstellung der 4 unterscheidbaren *Bothrops*-Formen Süd-Americas. Wegen *Trigonocephalus* von den Antillen vergl. auch ***Bougon.**

Bothrops atrox Hens. = *alternatus* D. & B.; **Boulenger** (2) p 88 — *Patagonicus* n. verwandt *alternatus*. Südlich von Bahia blanca; **Müller** p 679 [nach Boulenger i. l. = *ammodytoides* Leyb.].
Crotalus lugubris Jan = *triseriatus* Wgm.; **Cope** (2) p 171, 179 — *rhombifer* Dugès = *basiliscus* Cope; **Cope** (2) p 180.

Rhinocerophis nasus Garm. 1881 = *Bothrops* Berg 1884 = *Bothrops ammodytoides* Leybold 1873; **Berg**.
Trimeresurus Schadenbergi n. S-Mindanao; **J. G. Fischer** (1) p 116.

Familie Viperidae.

Anonymus (1) bringt eine Notiz über die große Häufigkeit der Kreuzotter in den Waldungen von Gelnhausen, Reg.-Bez. Cassel, in dem kalten und nassen Frühjahr 1885. **Berg** macht p 240 auf die Diagnose einer noch unaufgeklärten *Pelias* (?) *trigonata* Leybold der argentinischen Fauna aufmerksam. H. Simon will nach **Boettger** (1) *Vipera berus* im Einfischthal, Cnt. Wallis, häufig beobachtet haben. **Boulenger** (12) hält nicht blos die Aufstellung eines Genus *Pelias* für unstatthaft, sondern bezweifelt sogar die Möglichkeit, in gewissen Fällen *Vipera berus* von *aspis* mit Sicherheit zu unterscheiden. Er zeigt, daß, obgleich beide als Species aufrecht zu erhalten sind, es nicht nöthig sei, die Zwischenform *V. Seoanei* als Subspecies anzuerkennen, da deren Charactere nicht hinreichend constant seien, was Verf. an 6 spanischen Stücken näher erläutert. Für die Unterscheidung von *V. berus* und *aspis* wird schließlich die Valenz der Hauptunterscheidungsmerkmale erwogen. **Friedel** nennt *V. berus* von Johannisthal bei Berlin; **Pittier** & **Ward** fanden sie im Hochland des Cnt. Waadt bis 2100 m hoch. **Katurić** nennt *V. ammodytes* von Islam, Bokanjac und Imoski (Dalmatien). **Müller** beschreibt p 693 mehrere Formen von *V. aspis* aus dem Wallis, die er in eine Thalform mit dreieckigem, ganz beschupptem Kopf und in eine Bergform, die in dem schmäleren Kopf und der Körperzeichnung sich mehr der Kreuzotter nähert, unterscheidet. Zur Thalform gehören die Stücke aus dem Jura, dem Waadt, dem unteren Walliser Hauptthal, zur Bergform die Stücke aus dem oberen Rhônethal und den Seitenthälern des Wallis, sowie ein Theil der Simmenthaler Exemplare. Verf. gibt p 695 zahlreiche weitere Fundorte für *V. aspis* und *berus* aus der Schweiz, bemerkt, daß *berus* im Wallis südlich des Rhône ganz zu fehlen scheine, und beschreibt *Atheris chloroechis* Strauch von der Goldküste. **Rochebrune** (1) beschreibt je 1 neue *Atheris* aus Senegambien und aus Nieder-Guinea. **Volckmar** fand *V. berus* am Kyffhäuser (Thüringen).

Atheris Lucani n. Landana (Nieder-Guinea) p 89 — *proximus* n. verwandt *Burtoni* Gthr. Bissarié am Casamence (Senegambien) p 90; **Rochebrune** (1).

Ordo Rhynchocephalia.

Nach **Günther** (2) p 5 lebt *Hatteria* nur noch auf wenigen kleinen Inseln der Plenty Bay (Neuseeland).

Ordo Crocodilia.

Lütken macht systematische Bemerkungen über Crocodilidae und Alligatoridae.

Familie Gavialidae.

Günther (2) bemerkt p 5, daß alte ♂ des Gavials einen großen Knorpelhöcker an der Schnauzenspitze tragen, der eine kleine Luftkammer enthält, infolge wovon sie länger tauchen können als die ♀ und Jungen.

Familie Crocodilidae.

Lütken beschreibt p 61 und bildet ab Schädel von Crocodilen verschiedenen Alters aus Venezuela, die er sämmtlich zu der einen Species *Crocodilus intermedius* Grav. zieht. Der in der Jugend ungewöhnlich lange Schädel mit sehr stark aus-

gezogener, mehr cylindrischer Schnauze wird im Alter kürzer und kürzer, und der Schädel nimmt schließlich die Form eines weniger gestreckten, gleichschenkligen Dreiecks mit fast geraden Seiten und breiterer Basis an. Während ganz junge Stücke jederseits vorn in dem Theil des Unterkiefers, der durch eine in das Hinterende der Symphyse gelegte Querlinie abgeschnitten wird, 5 Zähne tragen, zeigen die alten Exemplare deren je 6.

Familie Alligatoridae.

Eine Mittheilung von **Lütken** p 76 gilt den Kennzeichen, die gewöhnlich für die Abtrennung eines Genus *Jacare* Gray angeführt werden, und namentlich den offenen und obliterirten oder fehlenden Supratemporalöffnungen und der Stellung des Vomers. Verf. zeigt, daß dieselben nicht genügen, um *Jacare* oder *Caiman* als gute Gattungen anerkennen zu lassen. Nach **Günther** (2) p 5 geht *Alligator sclerops* in Süd-America bis zum 32° S. Br.

Ordo Chelonia.

Familie Testudinidae.

Boettger (6) verzeichnet *Testudo tabulata* Walb. aus Paraguay. Nach **Günther** (2) p 29 wog ein 80jähriges ♂ der *T. elephantina* des British Museums 870 Pfund. Die vermuthlich letzten Exemplare von *T. Abingdoni* wurden 1875 auf den Galapagos gefangen. **Katurić** nennt *T. Graeca* L. von Zara. **Vaillant** (2, 3) beschreibt eine neue *Testudo* von einer der Inselgruppen in der Nähe der Comoren.

Testudo yniphora n. verwandt *radiata* Shaw. ? Aldabra-Gruppe; **Vaillant** (2, 3) p 441.

Familie Emydidae.

Cope (3) verzeichnet *Pseudemys ornata* Bell und *Cinosternum leucostomum* Dum. von der ostmexicanischen Insel Cozumel, gibt p 389 einen Schlüssel für die 6 mexicanischen Arten dieser Gattung, macht synonymische Bemerkungen zu einer Species und beschreibt eine neue Art. **Friedel** nennt *Cistudo lutaria* Gesn. vom Tegeler See, Lankwitz, Tempelhof, Pichelswerder, Havel und Havelseen bei Potsdam, Buckow, Müggelsee bei Friedrichshagen und Rahnsdorf, Dahme bei Grünau, See bei Rheinsberg, Eberswalde, Freienwalde, Oderberg, Selbelang und Brieselang im Osthavelland, Frankfurt (Oder). **Katurić** nennt sie von Zara. **Günther** (1) bildet ab *Emys ornata*, *pulcherrima* Gray und *umbra* Boc., *Cinosternum cruentatum* A. Dum., *hirtipes* Wgl. und *leucostomum* A. Dum. und beschreibt als neu 2 *Emys* und 1 *Cinosternum* aus Central-America.

Cinosternum brevigulare n. = *leucostomum* Cope part. non Dum. Sipurio (Costa Rica); **Cope** (3) p 389 — *brevigulare* n. [hat nach Boulenger i. l. Priorität vor dem Cope'schen Namen] Playa Vicente (Mexico); **Günther** (1) p 17 T 18 F A — *cruentatum* A. Dum. und *Mexicanum* Lec. = *Shawianum* Bell; **Cope** (3) p 389.

Emys cataspila n. Mexico p 4 T 6 F B — *Salvini* n. Guatemala p 4 T 2—3; **Günther** (1).

Familie Chelydidae.

Boulenger (2) weist *Hydromedusa tectifera* Cope in der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul nach und gibt deren verwickelte Synonymie. **Müller** beschreibt p 716 einen dem *Derbyanus* Gray verwandten *Sternothaerus* von der Tumbo-Insel (W-Africa).

Chelodina Maximiliani D. & B. = *Hydromedusa tectifera* Cope; **Boulenger** (2) p 85. *Hydromedusa Maximiliani* Wagl. nec Mik., *Platanensis* Gray und *Wagleri* Gthr. = *tectifera* Cope; **Boulenger** (2) p 85.

Familie Trionychidae.

McCoy bildet T 92–93 *Chelodina longicollis* Shaw ab.

Familie Cheloniidae.

Boulenger (2) verzeichnet *Thalassochelys caretta* (L.) aus der brasilianischen Prov. Rio Grande do Sul. Nach **Günther** (2) p 26 wird *Sphargis* selten und seltener; sie erreicht 6′ Länge. Das feinste Schildpat der *Caretta imbricata* kommt von Celebes, von wo es nach China ausgeführt wird. **Katurić** nennt *Thalassochelys corticata* Rond. von Zara. **Mc Coy** bildet T 101 *Sphargis coriacea* L. ab.

E. Paläontologisches.

I. Allgemeines.

Dupont (1) macht kurze Mittheilungen über im Brüsseler naturhistorischen Museum aufgestellte neue fossile Reptilformen. Es werden erörtert der Dinosaurier *Orthomerus Dolloi*, der Pythonomorphe *Plioplatecarpus Marshi* und die Schildkröten *Chelonia Hoffmanni* Gray und *Suyderbuycki* Ubaghs aus der Maestrichter Kreide, der riesige *Mosasaurus Camperi* aus der Oberkreide von Limburg und vom Petersberg, Reste des für Europa neuen, aber aus America bekannten Mosasauridengeschlechts *Polygonodon* (*Ciplyensis*) aus Ciply und der Schädel eines Crocodils, das Dollo als dem *Crocodilus affinis* Mrsh. aus dem Eocän des americanischen Westens verwandt erklärt. — **Gaudry** (1) bringt Notizen über besonders bemerkenswerthe Reptilien, die er auf einer Wanderung in den wichtigsten deutschen und österreichischen paläontologischen Museen zu sehen Gelegenheit hatte. **Derselbe** (2) zählt unter den Schaustücken der neuen palaeontologischen Galerie im Muséum d'histoire naturelle zu Paris auf 2 große Landschildkröten aus Madagascar, *Pelagosaurus typus* aus dem Lias von Courcy, *Crocodilus* (*Diplocynodon*) *Rateli* von St. Géraud-le-Puy, *Ichthyosaurus* mit Jungem und *Mystriosaurus* aus dem württembergischen Lias. — **Gaudry** (3) fügt diesen Namen noch den der *Megalania* von Neu-Seeland an, die in einem Abguß vorliege. — **Ingersoll** macht kurze Mittheilungen über Zahl und Aufstellung der fossilen Reptilien im Peabody Museum zu New Haven. — Wegen Abgüsse fossiler Reptilien des British Museums s. oben **Woodward** unter Batrachia p 124 — **Cope** (4) macht synonymische Bemerkungen zu *Amphisaurus* und *Dryptosaurus* Mrsh.; s. Anchisauridae, Megalosauridae. — **Derselbe** (5) behandelt eingehend die Verwandtschaften der Theromorpha mit den Monotremen. Angeschlossen ist der Arbeit ein Wiederabdruck von Cope (11) des Ber. f. 1884 IV p 216 mit einigen entwicklungsgeschichtlichen und descendenztheoretischen Zusätzen. — **Cope** (6) kritisirt Marsh's Eintheilung der Theropoda und die Aufstellung einer Ordnung Macelognatha; s. diese. — Vergl. auch **Cope** (8) p 146 und ***Burmeister.** — **De Zigno** (1, 2) hat die fossilen Wirbelthiere der mesozoischen Ablagerungen in den venetianischen Alpen zusammengestellt; s. Teleosauridae, Ichthyopterygia, Sauropterygia, Cheloniidae.

II. Übersicht der Schichtenfolgen.

a. Pleistocän.

Clerici nennt p 386—387 aus der Umgebung von Rom im Mergeltripel der Sedia del Diavolo Reste von *Coluber*, in Kalkconcretionen de Mte. della Gioie von *Emys* und in Tuffen bei Mte. Celio von *Lacerta*; s. Lacertidae, Colubridae, Emy-

didae. **De Zigno** ([1,2]) erwähnt das Rostrumfragment eines *Ichthyosaurus* aus secundärer Lagerstätte von Erbezzo (Venetianische Alpen); s. Ichthyopterygia. **Friedel** nennt *Cistudo lutaria* Gesn. aus dem alluvialen Süßwassermergel von Hermsdorf bei Berlin, **Koch** aus dem Torf von Waren (Mecklenburg), **Issel** p 360 aus den Ablagerungen in der Höhle delle Arene Candide im Finalese Liguriens; s. Emydidae. **Laufer** erwähnt *Emys Europaea* aus diluvialen Süßwasserschichten N-O-Hannovers; s. Emydidae. **Lydekker** [1]) beschreibt die Schildkröten der ostindischen Narbada-Schichten; sämmtliche Arten leben noch heute in denselben Gegenden; s. Emydidae, Trionychidae. **Owen** gibt die Abbildung von *Notiosaurus* aus Neu-Süd-Wales; s. Lacertilia. **Pohlig** nennt *Emys Europaea* (auch Eier) p 263 aus der Antiquus-Stufe (Mittel-Pleistocän) von Tonna und Weimar, p 273 aus dem Torf (prähistor. Stufe) von Grüningen und kennt p 271 Ophidierwirbel aus der Mammuth-Stufe von Saalfeld; s. Ophidia, Emydidae. **Vaillant** ([1]) unterscheidet 2 große *Testudo*arten aus dem Pleistocän von Madagascar; s. Testudinidae, Emydidae. **Wilkinson** bringt kurze Notiz über den Fund eines Eidechsenschädels aus den Korallensand-Schichten auf Lord Howe Insel (Australien); s. Megalaniidae.

b. Tertiär.

Portis beschreibt Schildkrötenreste aus verschiedenen und ungleich alten Tertiärlagerstätten Italiens; nur eine Art ist zu spezifischer Bestimmung genügend erhalten; s. Trionychidae, Emydidae.

Pliocän. **Depéret** erwähnt aus grauen Süßwassersanden des Mittel-Pliocäns von Roussillon Schildkrötenreste; s. Testudinidae, Emydidae, Trionychidae. **Lydekker** ([1]) beschreibt die Schildkröten der ostindischen Siwalik-Schichten, die mit lebenden Formen so nahe verwandt seien, daß es oft unsicher wird, sie von denselben specifisch zu trennen. Nur die großen Landschildkröten weichen vom heutigen indischen Typus erheblich ab; s. Testudinidae, Emydidae, Trionychidae.

Miocän. **Hilgendorf** beschreibt eingehend und bildet ab den schon im Ber. f. 1883 IV p 220 erwähnten *Propseudopus Fraasi* aus dem Mittel-Miocän von Steinheim (Aalbuch); s. Anguidae. **Hofmann** gibt die Beschreibung zweier neuer Crocodile aus der Braunkohle der Steiermark; s. Crocodilidae. **Purschke** beschreibt aus dem Tegel von Hernals bei Wien eine neue *Clemmys* und stellt die bis jetzt aus dem Wiener Becken bekannten Schildkröten zusammen; s. Chelonia, Emydidae. **Toula & Kail** beschreiben nach einem Schädel aus den Sanden von Eggenburg (Nieder-Österreich) das vermuthlich neue Crocodiliden-Genus *Gavialosuchus;* s. Gavialidae.

Oligocän. **Noetling** kennt aus dem Unter-Oligocän des Samlands nur 2 Zähne eines Crocodils.

Eocän. Mittheilungen über *Simoidosaurus* und *Champsosaurus* aus der »Faune cernaysienne«, Unter-Eocän, von Reims und aus dem Landenien inférieur, Unter-Eocän, von Erquelinnes (Belgien) bringen **Lemoine** ([1-3]) und **Dollo** ([5,8]); s. Choristodera. S. auch Boidae **Marsh**. Wegen Unter-Eocän vergl. auch **Dupont** ([1]).

Laramie-Schichten. Wegen *Diclonius* vergl. **Cope** ([7]); wegen Crocodilidae **Cope** ([9]).

c. Kreide.

De Zigno ([1,2]) erwähnt aus der Scaglia von Fane (Venetianische Alpen) eine *Protostega;* s. Cheloniidae. Wegen Plesiosauria vergl. auch **Dollo** ([4]).

Obere Kreide. **Cope** ([11]) beschreibt aus Fox Hills Schichten der brasilianischen Prov. Pernambuco einen neuen *Hyposaurus;* s. Teleosauridae. Über die Bezahnung von *Craspedodon* macht **Dollo** ([11]) Mittheilungen; s. Iguanodontidae. **Derselbe** ([6]) gibt eine kurze Beschreibung einer neuen Gattung und Art *Haino-*

saurus aus der braunen Phosphatkreide (Ober-Senon) von Mesvin-Ciply bei Mons (Belgien) und macht Mittheilungen über *Plioplatecarpus;* s. Pythonomorpha Vera, Mosasauridae, Plioplatecarpidae. Über die Auffindung von *Hainosaurus* vergl. **Dupont** (2). Weitere Mittheilungen über Mosasauridae und Plioplatecarpidae s. bei **Dollo** (7). **Schroeder** nennt (1) und beschreibt (2) als Geschiebe vorkommend aus dem Ober- und Unter-Senon Ost- und Westpreußens und aus dem Ober-Senon Schwedens zahlreiche z. Th. neue Reptilreste. Mit Ausnahme Nord-Amerikas hat kein Land bis jetzt eine so reiche Plesiosaurier-Fauna in der Ober-Kreide aufzuweisen; sie zeigt zugleich die letzten Vertreter der wichtigsten im Jura auftretenden Typen; s. Mosasauridae, Plesiosauridae. Vergl. auch **Dupont** (1).

Untere Kreide. **Koken** und **Williston** discutiren über die Natur von *Ornithochirus Hilsensis;* s. Rhamphorhynchidae.

Wealden. Mittheilungen über Iguanodontidae finden sich bei **Baur** (2), **Dollo** (1,3), **Hulke, Pelseneer, Woodward** (2). Untersuchungen über die Bezahnung der herbivoren Dinosaurier hat **Dollo** (11) angestellt; s. Iguanodontidae.

d. Jura.

Wegen Theropoda und Macelognatha Mrsh. vergl. **Cope** (6), Plesiosauria **Dollo** (4), Ichthyopterygia **Dollo** (9), Camptosauridae **Marsh**. **De Zigno** (1,2) beschreibt aus dem Ammonitico rosso der Venetianischen Alpen einen neuen *Steneosaurus* und Reste eines *Plesiosaurus;* s. Teleosauridae, Plesiosauridae. **Lydekker** (2) beschreibt aus der Maleri- und Denwa-Gruppe Britisch Ostindiens Reste der Ordnungen Dinosauria, Rhynchocephalia, Crocodilia.

Purbeck. **Moussaye** beschreibt von Wimille Reste von *Neosodon, Machimosaurus, Goniopholis, Plesiosaurus* etc.; s. Dinosauria, Teleosauridae, Goniopholidae, Plesiosauridae. Betreffs *Neosodon* s. auch Iguanodontidae; **Dollo** (10).

Oberer Jura. **Ammon** beschreibt aus dem lithographischen Schiefer der Oberpfalz *Homoeosaurus Maximiliani* und vergleicht ihn eingehend mit *Hatteria;* s. Homoeosauridae, Pterosauria. **Sauvage** hat die zahlreichen Sauropterygier von Boulogne-sur-Mer studirt und gibt eingehende Mittheilungen über dieselben; s. Plesiosauridae, Elasmosauridae. **Württenberger** nennt p 584 aus dem Unter-Kimmeridge der Sandgrube von Goslar Zähne von *Sericodon Jugleri* v. Myr. und Schildkröten-Panzerstücke; s. Teleosauridae, Chelonia. **Douvillé** erwähnt aus den Oxfordmergeln (Unterer Oberjura) von Dives und Villiers Reste von Megalosauriden; s. diese.

Lias. **Renevier** beschreibt und bildet ab einen prachtvollen *Ichthyosaurus quadriscissus* Quenst. aus dem oberen Lias von Holzmaden bei Boll (Württemberg); s. Ichthyopterygia.

e. Trias.

Judd und **Traquair** bringen vorläufige Mittheilungen über den Schädel eines Dicynodonten aus dem Sandstein von New Spynie bei Elgin (Schottland). Wegen Anchisauridae vergl. **Marsh**.

Muschelkalk. **Gürich** gibt weitere Notizen über *Cyamodus Tarnowitzensis* und beschreibt eine neue Gattung *Pleurodus* von unsicherer Stellung aus Oberschlesien; s. Placodontia.

f. Perm.

S. **Cope** (5) unter Theromorpha.

2. Einzelne Ordnungen.

Ordo Pterosauria.

Ammon macht p 517 Anm. darauf aufmerksam, daß die Pterosaurier sich durch den Besitz eines Bauchrippen-Apparats auszeichnen, der ganz dem gewisser Reptilien entspricht und von dem der Vögel entschieden abweicht.

Familie Rhamphorhynchidae.

Koken hält seine Deutung des *Ornithochirus Hilsensis* Kok. als eines »distalen Endes des Metacarpale eines Flugfingers« O. Meyer gegenüber aufrecht. **Williston** sucht hingegen wiederum nachzuweisen, daß es die Phalanx eines carnivoren Dinosauriers sei. Pneumatische Phalangen seien von *Coelurus*, *Megalodactylus* und *Megalosaurus* bekannt. Vergl. auch Ber. f. 1884 IV p 249.

Ordo **Lacertilia.**

Owen gibt Beschreibung und Abbildung des schon im Ber. f. 1884 IV p 220 erwähnten Kiefers von *Notiosaurus dentatus* Ow. aus den Pleistocänablagerungen von Cuddie Springs, Neu-Süd-Wales.

Familie Megalaniidae.

Wilkinson bringt eine kurze Notiz über den Fund eines hierhergehörigen Eidechsenschädels aus den pleistocänen Korallensand-Schichten auf Lord Howe Insel (Australien).

Familie Anguidae.

Hilgendorf beschreibt und bildet ab Schädel, Wirbelsäule, Rippen und Hautknochen von *Propseudopus Fraasi* Hilg. aus dem Mittel-Miocän von Steinheim (Aalbuch). Auch mit *Ophisaurus* haben sich Vergleichspunkte gefunden. Sehr wichtig ist die Entdeckung, daß auch bei Reptilien der Vomer bezahnt sein kann, was Verf. am lebenden *Pseudopus* und an *Propseudopus* nachweist; bei *Ophisaurus* und *Dopasia* scheinen Vomerzähne dagegen zu fehlen. Was die Characterisirung der Gattung *Propseudopus* anlangt, so übertrifft sie die 3 verwandten lebenden Genera durch die starke Entwicklung der Bezahnung und namentlich durch eine doppelte Reihe von Vomerzähnen, schließt sich aber durch das breite Zahnfeld am Flügelbein an *Ophisaurus* und *Dopasia*, durch die Bildung des Supraorbitale an *Pseudopus* an. Schließlich wird das Wenige, was sich über fossile *Pseudopus* oder ähnliche Lacertilier in der Literatur findet, zusammengestellt.

Familie Lacertidae.

Clerici nennt p 386–387 aus pleistocänen Tuffen des Mte. Celio bei Rom den Schädel einer *Lacerta*.

Ordo **Ophidia.**

Palacký stellt über die Verbreitung der fossilen Schlangen in Europa Betrachtungen an, die im Wesentlichen sich auf die nur mit Vorsicht zu benutzenden Wirbelstudien fossiler Arten durch Rochebrune stützen. **Pohlig** kennt p 271 Reste von Ophidiern aus der Mammuth-Stufe des Pleistocäns von Saalfeld.

Familie Colubridae.

Clerici nennt p 386–387 aus dem pleistocänen Mergeltripel der Sedia del Diavolo bei Rom Wirbel von *Coluber*.

Familie Boidae.

Marsh ändert den Namen für *Limnophis* Mrsh.

Lestrophis n. für *Limnophis* Mrsh.: **Marsh** p 169.

Ordo **Pythonomorpha.**

Subordo Pythonomorpha Vera.

Dollo [6] theilt die Mosasaurier in 2 Familien Plioplatecarpidae mit *Plioplatecarpus* und Mosasauridae mit den übrigen Gattungen.

Familie Mosasauridae.

Nach **Dollo** [6] fehlen bei dieser Familie Sacrum, Interclavicula, Basioccipitalcanal und Hypobasilarcanäle. **Schröder** nennt [1] und beschreibt [2] aus in Ost- und Westpreußen gefundenen Geschieben des Obersenons *Mosasaurus Camperi* v. Myr. p 324 T 17 F 1, denselben p 326, sowie 2 weitere unbestimmt gelassene *Mosasaurus* p 327 T 17 F 2, dann *M. Scanicus* n. und endlich *Liodon Lundgreni* n. aus schwedischem Obersenon. **Dollo** [6] bringt osteologische Beiträge zur Kenntnis der Mosasauriden und stellt eine neue Gattung und Art von 1,55 m Kopf- und 13 m Totallänge aus dem belgischen Obersenon auf. Über die Auffindung dieser Reste vergl. **Dupont** [2]. Wegen weiterer Notizen zur Osteologie der Mosasauriden vergl. **Dollo** [7].

Hainosaurus n. Prämaxillaren über die Zähne hinaus schnabelförmig verlängert; 3 Arten von Zähnen. Pterygoiden nicht in der Mittellinie verschmolzen. Dem Quadratum fehlt die Supracolumellar-Apophyse. Kein Sacrum, keine Interclavicula, kein Einschnitt am Coracoid. Humerus breit, eben, in der Mitte leicht verengt, kürzer als Femur. — *Bernardi* n. Ober-Senon. Mesvin-Ciply bei Mons; **Dollo** [6] p 35.

Liodon Lundgreni n. Oberkreide von Balsberg (Schweden); **Schröder** [2] p 329 T 17 F 3.

Mosasaurus Scanicus n. Oberkreide von Schonen; **Schröder** [2] p 328.

Familie Plioplatecarpidae (n.).

Nach **Dollo** [6] ausgezeichnet durch das Auftreten von Sacrum, Interclavicula, Basioccipitalcanal und 2 Hypobasilarcanälen. Hierher nur *Plioplatecarpus*. **Dollo** [7] macht weitere Mittheilungen über diese Familie und beschreibt den medianen Basioccipitalcanal und die Interclavicula von *Plioplatecarpus Marshi* Dollo; Figg.

Subordo Choristodera.

Nach **Lemoine** [1,2] ist die Gattung *Simoidosaurus* aus der Faune cernaysienne, Unter-Eocän, von Reims nicht identisch mit dem Genus *Champsosaurus* aus dem Landenien inférieur, Unter-Eocän, von Erquelinnes (Belgien), sondern im Bau der Rücken- und Kreuzbeinwirbel, des Schultergürtels und Oberarms von ihm recht wesentlich abweichend. *Simoidosaurus* hatte auch einen Proatlas und ein verknöchertes Sternum. Über diese Streitfrage vergl. auch **Dollo** [5,8], der von der Übereinstimmung beider Gattungen überzeugt ist und auch die Fundschichten derselben für gleichzeitig hält. Lemoine's Scapula und Coracoid seien falsch gedeutet; die angebliche Scapula sei wahrscheinlich ein Theil des Coracoids. **Lemoine** [3] gesteht einige der Ausstellungen Dollo's zu, in andern hält er seine Ansicht aufrecht.

Ordo **Rhynchocephalia.**

Lydekker [2] bespricht p 18 die Verwandtschaften von *Hyperodapedon* Huxl. mit *Rhynchosaurus* und *Hatteria* und beschreibt einen neuen *Hyperodapedon* aus den jurassischen Maleri-Schichten Ostindiens.

Hyperodapedon Huxleyi n. Maleri-Schichten (Jura) Ostindiens; **Lydekker** (2) p 5 T 1-2.

Familie Homoeosauridae.

Ammon beschreibt und bildet ab einen *Homoeosaurus Maximiliani* v. Myr. aus dem lithographischen Schiefer vom Pointner Forst bei Jachenhausen (Oberpfalz). Die Gattung zeigt im amphicölen Wirbelbau, im Bau und in der acrodonten Bezahnung der Kiefer, in dem paarigen Prämaxillare, im Brustgürtel und Abdominalsternum evidente Verwandtschaft mit *Hatteria*. Die Diagnose von *Homoeosaurus* wird vervollständigt und die nahe Verwandtschaft des *H. Maximiliani* mit *macrodactylus* hervorgehoben.

Ordo **Dinosauria.**

Lydekker (2) erwähnt p 25-29 einige unbestimmbare Dinosaurier-Reste aus den ostindischen Maleri- und Denwa-Schichten. **Moussaye** beschreibt und bildet ab einen Zahn von *Neosodon* (n.) aus dem Purbeck von Wimille, den er für einen omnivoren Dinosaurier hält, ohne seine Stellung im System genauer bezeichnen zu können. Eine sehr übersichtliche Zusammenfassung der Resultate der neueren Forschungen in dieser Ordnung, mit Benutzung namentlich der Arbeiten von Cope, Marsh, Baur und Dollo bringt **Vetter.** Vergl. auch **Dollo** (10) unter Iguanodontidae.

Neosodon n. Species unbenannt. Eisensande des Purbeck (Ober-Jura) von Wimille; **Moussaye** p 52 Fig.

Subordo Opisthocoelia Cope 1859 (= Sauropoda Marsh).

Vergl. **Thompson.**

Subordo Orthopoda Cope 1867.

a. Ornithopoda Marsh.

Familie Camptosauridae (n.).

Marsh ändert den Namen *Camptonotus* in *Camptosaurus*,. Camptonotidae in Camptosauridae.

Camptosaurus n. für *Camptonotus* Mrsh.; **Marsh** p 169.

Familie Iguanodontidae.

Dollo (10) deutet den von Moussaye als *Neosodon* beschriebenen Zahn als einen solchen von *Iguanodon praecursor* Svge. und jedenfalls einem herbivoren Dinosaurier zugehörig. **Woodward** (2) gibt eine geschichtliche Übersicht über die Literatur des *Iguanodon Mantelli* v. Myr. aus dem Wealden Englands und Belgiens und bringt Schädel und Restauration des Brüsseler Exemplars in Abbildung. **Hulke** deutet 3 Knochen des Schultergürtels von *Iguanodon* aus dem Wealden von Hastings als Interclavicula und als die beiden Claviculae, welche letztere danach in ihrer Beziehung zur Interclavicula den Schlüsselbeinen der lebenden Lacertilier entsprächen. Die Interclavicula dagegen weicht stark in der Form ab von der der Lacertilier und Crocodilier; das rippentragende Sternum ist vermuthlich wie das der Crocodilier knorpelig gewesen. Diese Auffassung weicht von der Dollo's darin ab, daß die von Dollo als Hälften des Sternums angesprochenen Knochen hier als Claviculae gedeutet werden. **Dollo** (1) sucht Hulke's Hypothese in fast allen Punkten zu widerlegen. In der Form der Hulke'schen Claviculae liege große Ähnlichkeit mit Sternalplatten, was ausgeführt wird. Auch die gegen-

seitige Lage der beiden Knochen spräche gegen Hulke's Auffassung; es existirten Dinosaurier mit paarigem Sternum, aber keine mit Schlüsselbeinen. **Baur** (2) schließt sich ebenfalls dieser Deutung an; auch er betrachtet Hulke's Clavikeln für Sternalplatten und zwar für das Pleurosteon und meint, daß bei den herbivoren Dinosauriern, wie bei den Crocodiliern, wohl nie eine Clavicula zur Entwicklung gelangt sei. Vergl. auch **Pelseneer.** Mittheilungen über die Bezahnung von *Craspedodon Lomzeenis* Dollo aus der belgischen Ober-Kreide und über die anderer herbivorer Dinosaurier macht **Dollo** (11).

Familie Hadrosauridae.

Cope (7) beschreibt im Gegensatze zu *Ornithotarsus immanis* Form und Lage von Tibia, Fibula, Astragalus und Calcaneus des *Diclonius mirabilis* und bemerkt, daß ein Stück Hautintegument der Beckengegend aus kleinen, subpentagonalen, scheibenförmigen Schuppen mit gekerbten Rändern bestehe, die an die Haut von *Rhinoceros Sondaicus* erinnern. Die einzelnen Schuppen haben etwa 1 cm im Durchmesser; Figg.

Subordo Theropoda.

In einer Kritik über Marsh (2) des Ber. f. 1884 IV p 219 bemerkt **Cope** (6), daß einige der Beckencharactere der Theropoden eine größere Ähnlichkeit mit denen hetrovorer Dinosaurier zeigen als mit denen der Vögel, und daß *Ceratosaurus* und *Megalosaurus* sich wohl kaum als zwei distincte Familien neben einander halten ließen. Eine zweite gut unterschiedene Familie der Theropoden bildeten die Zanclodontidae mit ihren biconcaven Halswirbeln und von den Megalosauridae verschiedenen Pubes.

Familie Megalosauridae.

Cope (4) zieht den Marsh'schen *Dryptosaurus* ein. **Douvillé** erwähnt aus den Oxfordmergeln (Ober-Jura) von Dives und Villiers (Frankreich) eine Fibula, vermuthlich einem Megalosauriden zugehörig, sowie das Kieferfragment eines *Megalosaurus* von den Vaches-Noires, das zu *M. gracilis* (Quenst.) gestellt wird. S. auch oben **Cope** (6) unter Theropoda.

Dryptosaurus Marsh 1884 = *Laelaps* Cope; **Cope** (4) p 705.

Familie Ceratosauridae.

Nach **Cope** (6) kaum von der vorigen Familie zu trennen. [Nach einer brieflichen Mittheilung G. Baur's an den Ref. ist überdies der von Marsh (vergl. Marsh (6) des Ber. f. 1884 IV p 219) beschriebene Metatarsus höchstwahrscheinlich eine pathologische Bildung. Das Thier scheint einen Metatarsusbruch erlitten zu haben; der Knochen ist wieder verwachsen, zugleich aber sind auch an der betreffenden Stelle distal die Metatarsalien unter sich verwachsen, während sie am proximalen Ende frei blieben.]

Familie Anchisauridae (n.).

Cope (4) zieht den Marsh'schen *Amphisaurus* zu Gunsten von *Megadactylus* ein. **Marsh** ändert den Namen *Amphisaurus* in *Anchisaurus*, Amphisauridae in Anchisauridae.

Amphisaurus Marsh 1884 = *Megadactylus* (Hitchcock) Cope 1870; **Cope** (4) p 705. [Wegen *Megadactylus* Fitz. und *Megalodactylus* Fieb. nicht zu empfehlen.]
Anchisaurus n. für *Amphisaurus* Mrsh.; **Marsh** p 169.

Ordo **Crocodilia.**

Woodward gibt eine dankenswerthe und höchst sorgfältige Zusammenstellung der 58 aus England bis jetzt beschriebenen fossilen Crocodilier, von denen 1 Art der Ober-Trias, die große Mehrzahl dem Jura, wenige Arten dem Wealden, 8 dem Tertiär angehören. Ausführliche Nachweise über Literatur und Synonymie sind jeder einzelnen Art beigegeben. **Lydekker** (2) erwähnt p 20–25 Crocodiliden-Reste aus den jurassischen Maleri-Schichten Ostindiens; s. Belodontidae.

Subordo Parasuchia.

Familie Belodontidae.

Lydekker (2) beschreibt einen neuen *Parasuchus* aus der Maleri-Gruppe Ostindiens.

Parasuchus Hislopi n. Maleri-Schichten (Jura) Ostindiens; **Lydekker** (2) p 23 T 3 F 3.

Subordo Mesosuchia.

Familie Teleosauridae.

Cope (11) stellt auf Schädeltheile, Unterkiefer, Wirbel, Humerus, Coracoid und Hautknochen aus der brasilianischen Kreide einen neuen *Hyposaurus* auf. **De Zigno** (1,2) beschreibt aus norditalischem Jura den Schädel eines neuen *Steneosaurus*. **Moussaye** nennt neben einem unbestimmten Teleosaurier noch Reste von *Machimosaurus interruptus* Svg. oder von *Goniopholis* Hlke. & Pict. aus den Eisensanden des Purbeck von Wimille. **Württenberger** fand p 584 Zähne von *Sericodon Jugleri* v. Myr. in dem Unter-Kimmeridge (Ober-Jura) der Sandgrube bei Goslar.

Hyposaurus Derbianus n. Fox Hills Schichten (Kreide). Prov. Pernambuco (Brasilien); **Cope** (11) p 15—20.
Steneosaurus Barretoni n. Ammonitico rosso der Venetian. Alpen; **De Zigno** (2).

Familie Goniopholidae.

Moussaye nennt neben Resten von *Goniopholis* Hlke. & Pict. oder *Machimosaurus* aus dem Purbeck von Wimille noch einen neuen *Goniopholis*.

Goniopholis unidens n. Eisensande des Purbeck (Ober-Jura) von Wimille; **Moussaye** p 53 Fig.

Subordo Eusuchia.

Familie Gavialidae.

Toula & Kail beschreiben den Schädel eines neuen Crocodiliers aus den miocänen Sanden von Eggenburg in Nieder-Österreich, der neben der Verwandtschaft mit *Crocodilus* wichtige Übereinstimmungen mit dem lebenden *Tomistoma* von Borneo zeigt, und errichten dafür eine neue Untergattung von *Crocodilus*.

Gavialosuchus n. *Eggenburgensis* n. Miocänsande von Eggenburg (Nieder-Österreich); **Toula & Kail** Figg.

Familie Crocodilidae.

Cope (9) beschreibt einen neuen *Crocodilus* nach Zahnresten aus den Laramie-Schichten von Neu-Mexico. **Hofmann** gibt Abbildung und Beschreibung von 2 neuen *Crocodilus* aus der miocänen Braunkohle der Steiermark. **Noetling** kennt

aus dem Unter-Oligocän des Samlandes nur 2 Zähne eines Crocodils. S. auch **Toula & Kail.**

Crocodilus Stavelianus n. Laramie (Unter-Eocän) von Animas City (New Mexico); **Cope** ([9]) p 986 — *Steineri* n. verwandt *acutus* — (? *Alligator*) *Styriacus* n. beide aus der Braunkohle der Steiermark; **Hofmann** Figg.

Familie Alligatoridae.

Vergl. auch *Crocodilus* (? *Alligator*) *Styriacus* n. bei **Hofmann.**

Ordo Ichthyopterygia.

De Zigno ([1,2]) beschreibt das Rostrumfragment eines *Ichthyosaurus* aus secundärer Lagerstätte von Erbezzo in den Venetianischen Alpen. **Dollo** ([9]) gibt eine kurze Übersicht über unsere heutige Kenntnis von den Ichthyosauriern. **Renevier** bringt Beschreibung und Photographie des prachtvollen *Ichth. quadriscissus* Quenst. im geologischen Museum von Lausanne; er stammt aus dem Ober-Lias von Holzmaden bei Boll (Württemberg). Eine characteristische Krümmung der Schwanzwirbelsäule in der Nähe der Schwanzspitze, die schon Quenstedt aufgefallen war, und die einer Verticalflosse zur Stütze gedient haben dürfte, läßt sich auch bei diesem Exemplar beobachten.

Ordo Sauropterygia.

Subordo Placodontia.

Gürich gibt weitere Notizen über seinen *Cyamodus Tarnowitzensis* aus dem Muschelkalk Oberschlesiens und beschreibt von ebenda eine neue Gattung *Pleurodus* von unsicherer Stellung.

Pleurodus n. *bicolor* n. Muschelkalk von Michalkowitz (Oberschlesien); **Gürich** p 220.

Subordo Plesiosauria.

Dollo ([4]) gibt eine kurze Übersicht über unsere jetzige Kenntnis von den Plesiosauriern.

Familie Elasmosauridae.

Sauvage beschreibt aus dieser Cope'schen Familie aus dem Ober-Jura von Boulogne-sur-Mer Halswirbel eines neuen *Colymbosaurus*, sodann *Muraenosaurus Manseli* Hlke. und *brachyspondylus* Ow. und den Humerus einer neuen Art der mit *Thaumatosaurus* v. Myr. verwandten Gattung *Polycotylus.*

Colymbosaurus Dutertrei n. Ober-Jura von Boulogne-sur-Mer: **Sauvage** p 29 T 26 F 1, T 27 F 3.
Polycotylus suprajurensis n. Ober-Jura von Boulogne-sur-Mer: **Sauvage** p 36.

Familie Plesiosauridae.

De Zigno ([1,2]) beschreibt Rippen eines *Plesiosaurus* aus dem Ammonitico rosso der Venetianischen Alpen. **Moussaye** constatirt Zähne von *Plesiosaurus* im Eisensande des Purbeck von Wimille. **Sauvage** beschreibt aus dem oberen Jura von Boulogne-sur-Mer *Pliosaurus gamma* Ow., *grandis* Ow. und Halswirbel einer neuen Species. *Polyptychodon Archiaci* E. Desl., *Plesiosaurus carinatus* Cuv. Fig., *infraplanus* Phill., *plicatus* Phill. Fig., *ellipsospondylus* Ow. und Wirbel einer neuen Art; ein *Plesiosaurus* ändert seinen Namen. **Schröder** nennt ([1]) und beschreibt ([2] aus Geschieben des Unter-Senons Ost- und Westpreußens *Plesiosaurus Balticus* n., aus solchen des Ober-Senons *Pl. Helmerseni* Kipr. p 310 T 15 F 1–2, *Pl. ich-*

thyospondylus Seel. p 315 T 16 F 2, *Pl.* cf. *planus* Ow. p 320 und *Pl.* n. sp. p 322, sowie *Pliosaurus* (?) *gigas* n. und aus schwedischem Ober-Senon *Plesios.* cf. *Helmerseni* Kipr. p 325 T 15 F 3.

Plesiosaurus Balticus n. Untersenon-Geschiebe von Westpreußen p 297 T 13–14 — *Bernardi* Kipr. = *ichthyospondylus* Seel. non *Bernardi* Ow.; **Schröder** (2) Figg. — *Morinicus* n. Ober-Jura von Boulogne-sur-Mer p 23 T 26 F 3–4, T 27 F 2 — *Phillipsi* n. für *carinatus* Phill. non Cuv. p 21 T 27 F 4; **Sauvage.**

Pliosaurus (?) *gigas* n. Obersenon-Geschiebe. Preußen; **Schröder** (2) p 322 T 16 F 1 — *suprajurensis* n. Sande des oberen Portland (Ober-Jura). Boulogne-sur-Mer; **Sauvage** p 12 T 27 F 1.

Ordo Chelonia.

Purschke stellt die bis jetzt aus dem Wiener Becken bekannten Schildkröten zusammen. **Württenberger** verzeichnet p 584 Schildkröten-Panzerstücke aus dem Unter-Kimmeridge (Ober-Jura) der Sandgrube bei Goslar.

Familie Testudinidae.

Depéret erwähnt aus grauen Süßwassersanden des Mittel-Pliocäns von Roussillon (Frankreich) *Testudo Perpiniana* n. und *Test.* sp., aber ohne sie zu beschreiben. Die Fam. Testudinidae wird nach **Lydekker** (1) in den pliocänen Siwalik-Schichten Ostindiens durch *Colossochelys atlas* Falc. & Cautl. und durch 4 weitere unbestimmte Arten vertreten. *Colossochelys* ist von *Testudo* verschieden durch Nichtvereinigung der Pygalplatten, von *Manouria* durch die Gestalt des Epiplastrums. *C. atlas* erreicht die doppelte Größe von *Testudo elephantina*; von ihr scheinen die Aldabra-Schildkröten ihren Ursprung genommen zu haben. **Vaillant** (1) unterscheidet 2 Species großer pleistocäner Landschildkröten von Madagascar: *Testudo Grandidieri* n. und *abrupta* Grand., letztere von Ambulisatse. Die Anwesenheit eines Nuchale und doppelter Gularen nähert diese Arten mehr denen von Aldabra als denen von den Mascarenen und von den Galapagos.

Testudo Grandidieri n. = *Emys gigantea* Grand. non *Test. gigantea* Brav. Schild 1,52 m lang. Pleistocän von Etsere (Madagascar); **Vaillant** (1) p 876.

Familie Emydidae.

Depéret erwähnt aus grauen Süßwassersanden des Mittel-Pliocäns von Roussillon eine *Emys Gaudryi* n., ohne sie zu beschreiben. **Friedel** kennt *Cistudo lutaria* Gesn. aus dem alluvialen Süßwassermergel von Hermsdorf bei Berlin. **Koch** nennt *Emys Europaea* aus dem Torf von Waren (Mecklenburg), **Issel** p 360 aus den Ablagerungen in der Höhle delle Arene Candide im Finalese Liguriens. **Clerici** führt p 386–387 aus pleistocänen Kalkconcretionen des Mte. della Gioie Reste von *Emys* auf. **Laufer** nennt *Emys Europaea* aus diluvialen Süßwasserschichten N-O-Hannovers. In den pliocänen Siwalikschichten Ostindiens fand **Lydekker** (1) 7 *Clemmys*, darunter *Cl. Sivalensis* (Theob.) und 4 neue, 2 *Pangshura*, 5 *Batagur* (4 n.). Die *Clemmys*arten bringt Verf. in 4 Gruppen. Aus den pleistocänen Narbada-Schichten zählt er *Pangshura flaviventris* Gthr. und *Batagur dhogonka* auf. **Pohlig** nennt *Emys Europaea* p 263 aus der Antiquus-Stufe (Mittel-Pleistocän) nebst ihren Eiern von Tonna und Weimar und p 273 aus dem Torf (prähistorische Stufe) von Grüningen (Thüringen). **Portis** bespricht eocäne Chelonier von Verona, von denen einer p 1097 mit Reserve in die Nähe von *Chelydra* gestellt wird, während ein zweiter p 1100 mit größerer Wahrscheinlich-

keit dieser Gattung angehört. **Purschke** beschreibt aus dem miocänen Tegel von Hernals bei Wien Rücken- und Bauchpanzer einer neuen *Clemmys*. **Vaillant** (1) macht aus der pleistocänen madagassischen *Emys gigantea* Grand. eine *Testudo*-Art.

Batagur Bakeri n. verwandt *kachuga* p 190 — *Cautleyi* n. verwandt *affinis* und *pictus* p 194 — *Durandi* n. verwandt *dhogonka* p 192 — *Falconeri* n. verwandt *Thurgi* p 187. Pliocän der Siwalikbildungen Ostindiens; **Lydekker** (1) Figg.

Bellia Sivalensis Theob. = *Clemmys*; **Lydekker** (1).

Clemmys hydaspica n. verwandt *crassicollis* Bell p 172 — *palaeindica* n. verwandt *Hamiltoni* Gray p 178 — *Punjabiensis* n. verwandt *ventricosa* p 175 — *Theobaldi* n. verwandt *crassicollis* Bell p 173. Pliocän der Siwalikbildungen Ostindiens; **Lydekker** (1) Figg. — *Sarmatica* n. verwandt *Caspia* Gmel. Miocän-Mergel von Hernals bei Wien; **Purschke** p 185 T 1.

Emys gigantea Grand. = *Testudo Grandidieri* n.; **Vaillant** (1); s. auch *Testudinidae*.

Pangshura Naruadica Theob. = *flaviventris* Gthr.; **Lydekker** (1).

Familie Trionychidae.

Depéret erwähnt aus grauen Süßwassersanden des Mittel-Pliocäns von Roussillon (Frankreich) einen *Trionyx* sp., ohne ihn zu beschreiben. Von Trionychiden ist nach **Lydekker** (1) *Emyda* in den Pliocänbildungen der Siwalik-Schichten Ostindiens durch *E. vittata* Pts. und 3 neue Arten vertreten, *Chitra* durch *Ch. Indica* Gray, *Trionyx* durch 2 unbenannte Arten; in den Pleistocänbildungen der Narbada-Schichten fand sich nur *Trionyx Gangeticus* Cuv. **Portis** beschreibt p 1001 aus dem Eocän von Ronca Reste von 2 Trionychiden (F 1), aus dem Oligocän von Agnana p 1003 einen unbenannten *Trionyx* und aus jüngeren Tertiärschichten Italiens p 1005 den Schädel eines neuen *Aspilus*.

Aspilus Cortesii n. Ober-Miocän oder Pliocän. Parma oder Piacenza; **Portis** p 1005 T 11 F 2–3.

Emyda lineata n. p 199 — *palaeindica* n. p 201 — *Sivalensis* n. p 199. Pliocän der Siwalik-Bildungen Ostindiens; **Lydekker** (1) Figg.

Familie Cheloniidae.

De Zigno (1, 2) erwähnt Reste einer *Protostega* aus der cretaceischen Scaglia von Fane in den Venetianischen Alpen.

Ordo **Macelognatha.**

Cope (6) hält die Aufstellung dieser Ordnung für nicht genügend fundirt.

Ordo **Theromorpha.**

Die Theromorphen haben nach **Cope** (5) ein festes Quadratbein, zweiköpfige Rippen, ein Präcoracoid, ein in der Größe reducirtes und am Außenrande freies Coracoid und biconcave Wirbelcentra; das Pubis liegt gänzlich vor dem Ischium und ist mit ihm ohne Obturatorforamen verbunden. 2 Untergruppen: Pelecysauria und Anomodontia.

Subordo Pelecysauria.

Nach **Cope** (5) ausgezeichnet durch notochordale Wirbel und durch das Vorhandensein von nur 2–3 Sacralwirbeln. Es sind die einzigen bis jetzt bekannten Reptilien des Perm.

Subordo Anomodontia.

Nach **Cope** (5) ausgezeichnet durch mehr als 3 Sacralwirbel und dadurch, daß die Wirbel nicht notochordal sind.

Familie Dicynodontidae.

Judd und **Traquair** bringen kurze Mittheilungen über einen entweder zur Gattung *Dicynodon* selbst oder doch zu einem sehr nahestehenden Genus gehörigen Schädel aus dem triassischen Sandstein von New Spynie bei Elgin (Schottland). Es ist dies der erste Rest eines Dicynodontiers aus Großbritannien.

---

4. Aves.

(Referenten: Dr. A. Reichenow und H. Schalow in Berlin.)

Abrahams, J., **1.** Breitschwanzloris u. Keilschwanzloris als Stubenvögel. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 101—102. [241]

——, **2.** Gäste aus der Ferne. ibid. p 240—241, 253, 265—266 1 Taf. [241]

——, **3.** Über die Fruchtbarkeit der Bastarde. ibid. p 289, 300—301.

Additions to the Bird-collection of the British Museum in 1884. in: Ibis (5) Vol. 3 p 455—456.

Agersborg, G. S., The Birds of Southeastern Dakota. in: Auk Vol. 2 p 276—289. [213]

Albarda, H., Ornithologie van Nederland. Waarnemingen 1885. in: Tijdsch. Nederl. Dierk. Ver. (2) 1. Deel p 57—68. [209]

Aldrich, Ch., A belated Bird. in: Auk Vol. 2 p 308—309.

Allen, J. A., **1.** Minor Ornithological Publications. ibid. p 96—101, 209—214, 295—302, 372—375. [206]

——, **2.** Sexual Selection and the nesting of Birds. ibid. p 129—139. [238]

——, **3.** Capture of escaped Cage-birds. ibid. p 314—315.

——, **4.** A hawk owl at Chatam, Mass. ibid. p 383. [225]

——, **5.** A crested auk on the Massachusetts Coast. ibid. p 388. [219]

Angot, A., Influence de l'altitude sur la végétation et les migrations des Oiseaux. in: Compt. Rend. Tome 100 p 76—78.

Aplin, O. V., **1.** Wryneck nesting in a Sand Martin's Burrow. in: Zoologist Vol. 9 p 27.

——, **2.** Variety of the wild Duck. ibid. p 30. [240]

——, **3.** Unusual congregation of Carrion Crows. ibid. p 183—184.

——, **4.** Grey Shrikes in Oxfordshire. ibid. p 184—185. [209]

——, **5.** Late stay in Autumn of the Green Sandpiper. ibid. p 189—190.

——, **6.** Ornithological Notes from Oxfordshire. ibid. p 348—349. [209]

——, **7.** Variety of the Magpie. ibid. p 349. [240]

——, **8.** Late stay in Spring of the Shore Lark. ibid. p 350.

Archer, H. T., Spotted eagle in Northumberland. in: Naturalist London Vol. 10 p 387. [209, 224]

Armistead, J., Notes on some of the Birds occurring in the Solway District. ibid. p 293—298. [209]

Arnold, F., Die Papageien. Eine Anleitung zur Pflege, Behandlung, Abrichtung und Zucht dieser Vögel. Köln, Püttmann 8⁰. 89 pgg. [241]

Astley, H. D., Virginian Nightingales nesting at liberty in England. in: Zoologist Vol. 9 p 261—262. [209]

Atkinson, J. C., Ring Ouzel feeding on Cherries. ibid. p 387. [240]

Attye, R. J., Ravens in Cumberland. ibid. p 109—110.

Aubusson, L. Magaud d', Catalogue raisonné des oiseaux qu'il y aurait lieu d'acclimater et domestiquer en France. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 471—499. [**241**]

Ayres, Thom., Additional Notes on the Ornithology of Transvaal. Communicated by John Gurney. in: Ibis (5) Vol. 3 p 341—351. [**212**]

Backhouse, J., **1.** Notes on the avi-fauna of Upper Teesdale. in: Naturalist London Vol. 10 p 123—124, 353—364. [**210**]

—— **2.** s. **Clarke.**

Bagg, E., The Turkey Buzzard in Central New York. in: Auk Vol. 2 p 109. [**224**]

Bain, Fr., **1.** The Migration of the swallows. ibid. p 216.

——, **2.** A Blue Heron's Meal. ibid. p 221.

——, **3.** Winter Birds of Prince Edward Island. ibid. p 262—267. [**213**]

Ball, F., *Colaptes auratus* in California. ibid. p 383. [**227**]

Banks, W. J., Nest and eggs of the rusty Grackle (*Scolecophagus ferrugineus*). ibid. p 106—107. [**239**]

Barber, H., Early Nesting of the Long-eared Owl. in: Zoologist Vol. 9 p 112. [**239**]

Barnes, H. E., **1.** Handbook to the Birds of the Bombay Presidency. Calcutta 8⁰.

—— **2.** s. **Swinhoe.**

Barrington, R. M., **1.** Breeding-places of the Gannet. in: Zoologist Vol. 9 p 32.

—— **2.** Note on the Snow Bunting. ibid. p 190.

—— **3.** s. **Harvie-Brown.**

Barrows, W. B., **1.** Abnormal Coloration in a caged Robin. in: Auk Vol. 2 p 303. [**240**]

——, **2.** Another black robin. ibid. p 303. [**240**]

Batchelder, Ch. F., **1.** Winter Notes from New Mexico. ibid. p 121—128, 233—239. [**213**]

——, **2.** *Junco annectens* — a correction. ibid. p 306.

Bauer, F. S., **1.** Ornithologische Notizen. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 18—19.

——, **2.** Über das Vorkommen des *Nucifraga caryocatactes* als Brutvogel in der Nähe des Stiftes Rain. ibid. p 43. [**209, 231**]

Bayer, Ad., **1.** Zum Zuge des Tannenhehers im Herbst 1885. ibid. p 263, 273—274. [**208, 231**]

——, **2.** Seltsames Benehmen einer Auerhenne. ibid. p 312—313.

Becher, E. F., **1.** Sparrow feeding on Ants. in: Zoologist Vol. 9 p 259.

——, **2.** Variety of Common Snipe. ibid. p 259.

Bechstein, J. M., Natural History of Cage Birds. New ed. London, Groombridge 8⁰ 312 pgg.

Beckham, C. W., **1.** The western semipalmated Sandpiper on the Coast of Virginia. in: Auk Vol. 2 p 110. [**221**]

——, **2.** Notes on some of the Birds of Pueblo, Colorado. ibid. p 139—144.

——, **3.** A white-winged *Junco* in Maryland. ibid. p 306. [**240**]

——, **4.** Remarks upon the plumage of *Regulus calendula*. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 625—628. [**237**]

——, **5.** List of the Birds of Nelson County. Kentucky Geological Survey. 4⁰ 58 pgg. [**213**]

Beddard, F. E., **1.** On the Aftershaft in the Feathers of certain Birds. in: Ibis (5) Vol. 3 p 19—23.

——, **2.** On the structural characters and classification of the cuckoos. in: Proc. Z. Soc. London p 169—187. [**226**]

—— **3.** s. **Forbes.**

Bendire, Ch., A List of Birds the Eggs of which are wanted in the National Museum etc. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 613—616. [**206**]

Bennett, K. H., Notes on the habits etc. of birds breeding in the interior of New South Wales. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 162—169. [**238**]

Benson, C. W., Redstart nesting in Co. Wicklow. in: Zoologist Vol. 9 p 260.

Berlepsch, H. v., **1.** [Über die Gattung *Acredula*]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 17—18. [**208, 236**]

Berlepsch, H. v., **2.** [Über *Phylloscopus* sp.] ibid. p 19. [**237**]

——, **3.** Descriptions of three new Species of Birds from South America. in: Ibis (5) Vol. 3 p 288—290. [**215, 216, 228, 229, 235**]

——, **4.** s. **Taczanowski.**

Berlepsch, H. v., & H. v. **Jhering**, Die Vögel der Umgegend von Taquara do Mundo Novo, Prov. Rio Grande do Sul. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 97—184 T 6—9. [**216, 223, 227—230, 232—235, 237**]

***Bettoni**, E., Prodromi della Faunistica Bresciana. Brescia 8⁰ 316 pgg.

Bicknell, E. P., A Study of the singing of our Birds. in: Auk Vol. 2 p 144—154, 249—262. [**241**]

Bingham, Ch., Birds breeding in Ants' Nests. in: Ibis (5) Vol. 3 p 331—334. [**239**]

Blasius, R., J. **Rohweder**, R. **Tancré** & A. **Walter**, 8. Jahresbericht (1883) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 225—337. [**208, 221, 222, 224, 231**]

Blasius, R., & G. v. **Hayek**, **1.** Ornis, Internationale Zeitschrift für die gesammte Ornithologie. Organ des permanenten internationalen ornithologischen Comité's unter dem Protectorate Sr. K. K. Hoheit des Kronprinzen Rudolf von Österreich-Ungarn. Wien, Gerold. 1. Hft. [**206**]

——, **2.** Bericht über das permanente internationale ornithologische Comité und ähnliche Einrichtungen in einzelnen Ländern. in: Ornis 1. Bd. p 1—67. [**206, 221**]

Blasius, W., **1.** [Notizen über Vögel von Celebes]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 402—403. [**216, 226**]

——, **2.** Über einige Vögel von Cochabamba in Bolivia. Nach briefl. Mittheilungen von Prof. Eug. von Boeck. ibid p 416—419. [**224, 239**]

——, **3.** Beiträge zur Kenntnis der Vogelfauna von Celebes. 1. Vögel von Süd-Celebes, 1878 gesammelt von Herrn Dr. Platen bei Mangkassar und im District Tjamba. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 201—328 T 11—14. [**216, 223, 227, 232, 236**]

——, **4.** [*Lanius algeriensis* im Elsaß erlegt]. in: Braunschweiger Anzeiger v. 28. u. 29. Oct. Sep. Abdr. p 5. [**208, 230**]

Bligh, Sam., Note on *Baza ceylonensis* Legge. in: Ibis (5) Vol. 3 p 362—363. [**224, 225**]

Blomefield, L., Reminiscences of William Yarrell. 8⁰ Bath.

Böhm, Rich., Ornithologische Notizen aus Central-Africa. III u. Nachtrag. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 35—73. [**212, 239**]

Bolau, H., Verzeichnis der Vogelarten, die im Jahre 1884 im Z. Garten zu Hamburg zum erstenmal ausgestellt wurden. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 287. [**241**]

Bolle, C., **1.** Vögel [der Mark Brandenburg]. in: Eintheilungsplan der Zoolog. Abtheilg. d. Märk. Prov.-Museums Berlin 8⁰ 32 pgg. [**208**]

——, **2.** [Über *Aegithalus pendulinus* in der Mark]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 215. [**208, 237**]

Booth, E. T., Rough Notes on the Birds observed during twenty years' shooting and collecting in the British Islands. With Plates. Pt. 8 a. 9. London.

Brandt, A., Über das Schicksal des Eies von *Struthiolithus chersonensis*. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 191—192. [**206**]

Bree, C. R., Habits of Starlings. in: Zoologist. Vol. 9 p 231.

Breunner, Graf ..., [*Pastor roseus* in Österreich.] in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 46—47. [**209, 232**]

Brewster, W., **1.** Swainson's Warbler. in: Auk Vol. 2 p 65—80. [**234, 238, 239**]

——, **2.** The Heath Hen of Massachusetts. ibid. p 80—84. [**213, 224**]

——, **3.** Preliminary Notes on some Birds obtained in Arizona by Mr. F. Stephens in 1884. ibid. p 84—87. [**213, 228, 237**]

——, **4.** Swainson's Warbler. An omission. ibid. p 105. [**234**]

——, **5.** *Peucaea aestivalis* and its subspecies *illinoensis*. ibid. p 105—106. [**233**]

Brewster, W., **6.** Hawk Owls in New England. ibid. p 108—109. [**225**]
——, **7.** The Eider Ducks of the New England Coast. ibid. p 111. [**220**]
——, **8.** The common Cormorant in Massachusetts. ibid. p 112. [**220**]
——, **9.** The rock ptarmigan of New Foundland. ibid. p 193—195. [**213, 224**]
——, **10.** Nelsons sharp-tailed Finch (*Ammodramus caudacutus Nelsoni*) on the Atlantic Ocean. ibid. p 216. [**233**]
——, **11.** The Ptarmigan of Anticosti, a correction. ibid. p 220—221. [**224**]
——, **12.** Additional Notes on the nest and eggs of Swainson's warbler (*Helinaia Swainsoni*) ibid. p 346—348. [**239**]
——, **13.** Additional Notes on some Birds collected in Arizona and the adjoining province of Sonora, Mexico, by Mr. F. Stephens in 1884; with a description of a new species of *Ortyx*. ibid. p 196—200. [**213, 224**]
——, **14.** The Oyster-catcher in Massachusetts. ibid. p 384. [**221**]
Brigham, Ed. M., [Singular Development of *Opisthocomus*]. in: Ibis (5) Vol. 3 p 118—119.
Brisay, Marquis de, Sur la perruche érythroptère. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 558—561. [**241**]
Brockholes, W., **1.** Hairy Variety of the Moorhen. in: Zoologist Vol. 9 p 31.
——, **2.** Common and Honey Buzzards in Lancashire and Staffordshire. ibid. p 230.
Brooks, W. Edw., Stray Ornithological Notes. in: Ibis (5) Vol. 3 p 380—389. [**233, 237, 238**]
***Brown**, J. A. H., On the migration of birds in the spring and autumn of 1884. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 221—224.
Brown, M., Hybrid Black Grouse and Pheasant. in: Zoologist Vol. 9 p 26—27. [**240**]
Brown, N. C., **1.** Swamp Sparrows and Yellow-rumps, a question of evidence. in: Auk Vol. 2 p 307.
——, **2.** The great marbled godwit at Portland, Maine. ibid. p 385. [**222**]
Browne, F. C., **1.** The red Crossbill breeding in Eastern Massachusetts. ibid. p 105. [**233**]
——, **2.** The hawk-owl in Eastern Massachusetts. ibid. p 220. [**225**]
——, **3.** Another Richardson's Owl in Massachusetts. ibid. p 384. [**225**]
Browne, M., Notes on the Vertebrate Animals of Leicestershire. in: Zoologist Vol. 9 p 332—338, 414—421, 459—467. [**210**]
Bryant, W. E., The relationship of *Podiceps occidentalis* and *P. Clarkii*. in: Auk Vol. 2 p 313. [**219**]
Brydon, W., Exhibition of an egg of Blyth Tragopan. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 477.
Buckley, T. E., A few Notes on the Mammals and Birds of Rousay, one of the Orkney Islands. in: Proc. N. H. Soc. Glasgow (2) Vol. 1 p 44—76. [**210, 219**]
Büttikofer, J., **1.** Zoological researches in Liberia. A List of Birds, collected by J. Büttikofer and C. F. Sala in Western Liberia, with biological observations. in: Notes Leyden Mus. Vol. 7 p 129—255 T 6, 6a. [**211, 223**]
——, **2.** A Supplementary Note on *Glareola megapoda*. ibid. p 256. [**221**]
Bungartz, J., **1.** Hühnerrassen. Illustrirtes Handbuch zur Beurtheilung der Rassen des Haushuhnes. Mit 24 Taf. Leipzig. Twietmeyer.
——, **2.** Taubenrassen. Illustrirtes Handbuch zur Beurtheilung der Rassen der Haustaube. 24 Taf. Leipzig, Twietmeyer 8°.
Bunge, Alex., Naturhistorische Beobachtungen und Fahrten im Lena Delta. Aus Briefen an den Akademiker L. von Schrenck. in: Bull. Acad. Pétersbourg Tome 12 p 31—107. [**217, 219, 221**]
Buquoy, C. Graf, Eine ornithologische Rarität (*Porphyrio hyacinthinus* in Böhmen erlegt). in: Hugo's Jagdzeit. 27. Bd. **1884** p 513. [**209, 222**]
Cabanis, J., **1.** [Über *Salpornis* Gray]. in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 99—100.

Cabanis, J., **2.** [*Chrysotis tucumana* n. sp. und über *Conurus*-Arten]. ibid. p 222. [**216, 226**]

——, **3.** [Über *Habropyga melpoda* (Vieill.) u. *H. paludicola* Hgl. in Angola]. ibid. p 464—465. [**232**]

Campbell, A. J., Nests and Eggs of Australian Birds. Illustrated with photographs of the eggs. Melbourne, published by the author. 8⁰ VI 72 XXX pgg. [**216, 239**]

Campbell, J. M., Night Heron in Scotland. in: Zoologist Vol. 9 p 69. [**223**]

Candler, C., A new Heronry in Suffolk. ibid. p 189.

Capek, V., Einige Notizen aus Mähren. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 199—201. [**208, 238**]

Carter, Th., **1.** Nesting of the Dipper. in: Zoologist Vol. 9 p 25.

——, **2.** Lesser Black-backed Gull on the Yorkshire Coast. ibid. p 67. [**210**]

——, **3.** Breeding of the Lesser Black-backed Gull on the Yorkshire Coast. ibid. p 346. [**210**]

Chadbourne, A. P., **1.** *Oporornis agilis* and *Dendroeca palmarum* at Shelburne, near Gorham, New Hampshire. in: Auk Vol. 2 p 104. [**234**]

——, **2.** Wintering of the Swamp Sparrow in Eastern Massachusetts. ibid. p 216. [**233**]

——, **3.** Swamp sparrows and yellow rumps. ibid. p 380—381.

Chalmers, ... and ... **Wyatt**, [Habits of *Paradisea Raggiana*]. in: Ibis (5) Vol 3 p 463—464. [Abgedruckt aus Ch. und W.: Work and Adventure in New Guinea.]

Chaloner, J., Little Auk (*Mergulus alle*) near Tadcaster in July. in: Naturalist London Vol. 10 p 299. [**219**]

Chamberlain, M., **1.** The nesting habits of the Cape May Warbler (*Dendroeca tigrina*). in: Auk Vol. 2 p 33—36. [**239**]

——, **2.** Albino Robins (*Turdus migratorius*). ibid. p 102. [**240**]

——, **3.** A white Crow (*Corvus frugivorus*). ibid. p 107. [**240**]

——, **4.** The Kingbird in a new role. ibid. p 108.

——, **5.** Non-appearance of Juncos at Montreal. ibid. p 380.

Chapman, A. C., **1.** On the Seasonal Changes of Plumage in Birds. in: Zoologist Vol. 9 p 220—223.

——, **2.** The Ornithology of Upper Coquetdale. in: Naturalist London Vol. 10 p 150—151. [**210**]

——, **3.** A Birds'-Nesting Ramble in Lapland. in: Ibis (5) Vol. 3 p 158—184. [**239**]

Cherville, C. de, Les Oiseaux de Chasse: Leur description, moeurs; leur acclimatation, chasse. Paris. av. 30 chrom. vign.

Christy, R. M., **1.** Interbreeding of the Thrush and Blackbird. in: Zoologist Vol. 9 p 69. [**240**]

——, **2.** Notes on the Birds of Manitoba. ibid. p 121—133. [**213**]

Claraz, G., [Eggs of *Rhea Darwinii* and *R. macrorhyncha*]. in: Proc. Z. Soc. London p 324—327. [**218, 238**]

Clarke, W. E. **1.** Lesser Black-backed Gull and Rock Dove on the Yorkshire Coast. in: Zoologist Vol. 9 p 26. [**210, 219, 223**]

——, **2.** The Migration of Birds on the West Coast of England ibid. p 32.

——, **3.** The Garden Warbler in the Faeroe Islands. ibid. p 33. [**237**]

——, **4.** Occurrence of the Desert Wheatear in Yorkshire. ibid. p 479. [**210, 237**]

——, **5.** Observations of the Arrival of Summer Visitant Birds in the North of England. in: Naturalist London Vol. 10 p 247—251. [**210**]

——, **6.** Occurrence of the desert chat (*Saxicola deserti*) in Yorkshire. ibid. p 387. [**210, 237**]

——, **7.** s. **Harvie-Brown** u. **Roebuck**.

Clarke, W. E., & James **Backhouse** jun., An autumn Ramble in Eastern Iceland, with some Notes from the Faroës. in: Ibis (5) Vol. 3 p 364—380 T 9. [**210, 217, 224**]

Coale, H. K., A new Bird for Illinois. in: Auk Vol. 2 p 109—110. [**224**]

Colenso, . . ., Honigsaugende Papageien. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 384. [**238**]

Cooke, W. W., **1.** Notes on the occurrence of certain birds in the Mississippi Valley. in: Auk Vol. 2 p 31—33. [**213**]

——, **2.** Indian Bird Names. ibid. p 222—223.

Coppinger, R. W., The Cruise of the Alert: Four Years in Patagonian, Polynesian and Mascarene Waters (3. edit.). Report on the Zoological Collections. [**216, 238**]

Corbin, G. B., Short-eared Owl in the South of England in: Zoologist Vol. 9 p 434.

Cordeaux, J., **1.** Ornithological Notes from the East Coast in the Spring of 1885. in: Naturalist London. Vol 10 p 267—269. [**210**]

——, **2.** Ring Ouzel feeding on Cherries. in: Zoologist Vol. 9 p 436. [**240**]

——, **3.** s. **Harvie-Brown.**

Cornil, V., & P. **Mégnin**, Mémoires sur la Tuberculose et la Diphtérie chez les Gallinacés. in: Journ. Anat. Phys. 21. Année p 268—285 T 13. [**242**]

Cornish, Th., **1.** Solitary Sandpiper in Cornwall. in: Zoologist Vol. 9 p 113. [**222**]

——, **2.** The American Killdeer Plover in Cornwall. ibid. [**221**]

——, **3.** Cream-coloured Courser in Cornwall. ibid. [**221**]

——, **4.** Jceland Gull at Scilly. ibid. p 150. [**219**]

Cory, Ch. B., **1.** A List of the Birds of the West Indies, including the Bahama Islands and the greater and lesser Antilles, excepting the Islands af Tobago and Trinidad. Estes & Lauriat. Boston. [**216**]

——, **2.** The Birds of Haiti and San Domingo. Estes & Lauriat, Boston. Pt. 4. [**216, 226—230, 232—234, 236**]

Coues, E., Probable occurrence of *Diomedea exulans* in Florida. in: Auk Vol. 2 p 387. [**219**]

Crowfoot, W. M., Notes on the Breeding-Habits of certain Sea-Birds frequenting Norfolk Island and the adjoining Islets. in: Ibis (5) Vol. 3 p 263—270. [**239**]

Csató, J. v., Über den Zug, das Wandern und die Lebensweise der Vögel in den Comitaten Alsó-Fehér u. Hunyad. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 392—532. [**208**]

Dabrowski, E. v., Skizzen aus dem bosnischen Vogelleben. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 145—146, 153—154, 161—163, 169—171, 177—178, 185—187. [**209**]

Dackweiler, W., Rationelle Geflügelzucht für die Züchter von Nutzgeflügel, besonders für den Landmann. 2. Aufl. Düren, Solinus. 8° 142 pgg.

Dalberg, Fr. v., **1.** Ornithologische Notizen aus Datschitz, Mähren. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 99, 107—108. [**208**]

——, **2.** Verzeichnis jener Vogelarten, welche in der Umgebung von Datschitz im westlichen Mähren als Brut- und Zugvögel vorkommen. ibid. p 211—212, 223—225. [**208**]

Dalgleish, J., **1.** The Birds of the Burlings. in: Zoologist Vol. 9 p 27—28. [**209, 219**]

——, **2.** Night Heron and Pied Flycatcher in Clackmannanshire. ibid. p 482.

Dalla Torre, K. W. v., Ornithologisches aus Tirol. Die ornithologische Sammlung des Museum Ferdinandeum in Innsbruck. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 56—57, 69. [**206, 209**]

Dallwitz, W. v., **1.** [Eier der 3 Strauß-Arten]. in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 102.

——, **2.** [Varietät von *Corvus cornix*]. ibid. p 374. [**240**]

Dames, W., Über *Archaeopteryx*. in: Paläont. Abhandl. von Dames u. Kayser 2. Bd. 3. Hft. **1884** p 1—80 T 1.

Damon, J. L., Cowbird wintering in Western New York. in: Auk Vol. 2 p 309.

Dareste, P., Note sur l'éclosion des oeufs de poule. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) T 2 p 209—212. [**241**]

Davison, J. L., The first nest and eggs of *Eremophila alpestris* found in Niagara County, N. Y. in: Auk Vol. 2 p 217—218.

Davison, W., Birds Breeding in Ants' Nests. in: Zoologist Vol. 9 p 310 und in: Ibis (5) Vol. 3 p 331—332. [239]

Deditius, C., Auszug aus Eug. Büchner's Vögel des Gouvernements St. Petersburg. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 196—210. [208]

Dixon, Ch., **1.** The Ornithology of St. Kilda. in: Ibis (5) Vol. 3 p 69—97 T 3. [**210, 237**]

——, **2.** Further notes on the Ornithology of St. Kilda. ibid. p 358—362. [**210**]

Dombrowski, E. v., Mythisch-historische Überlieferungen über See-Adler und Pelikan. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 222—223, 233—235, 247—249, 259—261. [**206**]

Dombrowski, R. v., *Nucifraga caryocatactes* L. ibid. p 251, 274. [**209, 231**]

Donovan, C., **1.** Chiffchaff in Ireland in Winter. in: Zoologist Vol. 9 p 29. [**210**]

——, **2.** Crossbills in Co. Cork. ibid. p 31.

Dresser, H. E., **1.** The Species of British-Killed Spotted Eagles determined. in: Zoologist Vol. 9 p 230—231. [**210**]

——, **2.** Bartram's Sandpiper, Little Bustard and Hoopoe in Cornwall. ibid. p 232. [**210, 222**]

——, **3.** [*Sylvia nisoria* shot at Yorkshire and on some birds of Malta]. in: Ibis (5) Vol. 3 p. 453—455.

——, **4.** [*Sylvia nisoria* and *Hypolais icterina* killed in Norfolk]. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 477—478. [**210**]

Drew, Frank M., On the vertical range of Birds in Colorado. in: Auk Vol. 2 p 11—18. [**213**]

Dubois, A., **1.** Revue des oiseaux observés en Belgique. in: Bull. Mus. H. N. Belg. Tome 4 p 1—24. [**209**]

——, **2.** Faune illustrée des Vertébrés de la Belgique. Sér. 2. Les Oiseaux. Livr. 65—74. Bruxelles. [**209**]

Dürigen, B., Die Geflügelzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte. Mit 80 Rassetafeln und zahlreichen Holzschnitten. Berlin, Parey 1886 gr. 8⁰ 780 pgg.

Dutcher, W., **1.** Bird Notes from Long Island, N. Y. in: Auk Vol. 2 p 36—39. [**213**]

——, **2.** The Canada Goose. ibid. p 111. [**239**]

Dwight, J., The Ipswich Sparrow (*Passerculus princeps*) in Delaware. ibid. p 105. [**233**]

Elliot, E., **1.** Spoonbill on the Devonshire Avon. in: Zoologist Vol. 9 p 29. [**222**]

——, **2.** Tree Sparrow in South Devon. ibid. p 32.

Erskine, W., Pied Flycatcher and Night Heron in Clackmananshire. ibid. p 434.

Evans, W., **1.** Notes on the Birds of the Island of Eigg. in: Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh Vol. 8 p 430—448. [**210**]

——, **2.** Note on the Breeding of the Marsh Titmouse in Stirlingshire in 1884. ibid. p 448—451. [**210, 237**]

——, **3.** Zoological Record for 1884. Aves. in: F. J. Bell's Record of Zoological Literature. London. [**206**]

Farn, A. B., Cuckoo's Eggs. in: Zoologist Vol. 9 p 146.

* **Ferragui**, O., Avifauna Cremonese: Descrizioni e notizie. Cremona 8⁰ 259 pgg.

Filhol, H., Considérations relatives à la Faune ornithologique de l'île Campbell. in: Bull. Soc. Philom. Paris (7) Tome 9 p 49—50. [**217**]

Finsch, O., & A. B. **Meyer**, Vögel von Neu-Guinea zumeist aus der Alpenregion am Südostabhange des Owen Stanley-Gebirges (Hufeisengebirge 7000—8000′ hoch), gesammelt von Karl Hunstein. I Paradiseidae. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 369—391 T 15—22. [**216, 231, 232**]

* **Fiori**, A., Sopra alcuni caratteri distintivi di alcuni uccelli. in: Ann. Soc. Natural. Modena (2) Anno 15 p 199—206.

Fischer, G. A., Übersicht der in Ostafrica gesammelten Vogelarten, mit Angabe der verschiedenen Fundorte. in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 113—142 T 1. [**212**]

Fischer, ..., Ein interessanter Entenbastard. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 44. [**240**]

Fisher, A. K., **1.** Wood Ibis (*Tantalus loculator*) in Eastern New-York. in: Auk Vol. 2 p 221. [**222**]

——, **2.** Capture of *Ammodramus caudacutus Nelsoni* in the lower Hudson Valley, New-York. ibid. p 306. [**233**]

——, **3.** Capture of two more specimens of *Helminthophila leucobronchialis* at Sing Sing, New-York. ibid. p 378. [**234**]

——, **4.** Evidence concerning the interbreeding of *Helminthophila chrysoptera* and *H. pinus*. ibid. p 378—379. [**240**]

Fisher, Th., **1.** Short-toed Lark in Kent. in: Zoologist Vol. 9 p 31. [**235**]

——, **2.** Lesser White-fronted Goose in Leadenhall Market. ibid. p 33.

——, **3.** Reported occurrence of the short-toed Lark in Kent. ibid. p 31 u. 108.

Flemyng, W., Breeding Habits of Hooded Crow. ibid. p 30.

Forbes, H. O., A Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago: a Narrative of Travel and Exploration from 1878 to 1883. London: Sampson Low & Co. 1885 8⁰ — Autor. Deutsche Ausgabe von R. Teuscher: »Wanderungen eines Naturforschers im Malayischen Archipel.« Jena, Costenoble. [**213, 236**]

Forbes, W. A., Collected scientific Papers. Ed. by F. E. Beddard; with a preface by P. L. Sclater. London Imp. 8⁰ 13 u. 496 pgg. 25 Taf. [**206**]

Fortune, R., Redwing nesting in Yorkshire. in: Zoologist Vol. 9 p 435. [**210**]

Fournes, H., Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte des Kukuks. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 178 u. 188.

Fowler, W., Black Redstart in Oxfordshire. in: Zoologist Vol. 9 p 31. [**237**]

Frost, E. B., The loggerhead shrike in New Hampshire. in: Auk Vol. 2 p 379. [**230, 239**]

Gadow, H., On the anatomical differences in the three species of *Rhea*. in: Proc. Z. Soc. London p 308—322. [**218**]

Gainsborough, ..., Great crested Grebe in Rutlandshire. in: Zoologist Vol. 9 p 231—232. [**210**]

*__Gallé__, Vict., Abermals ein Krainer Rackelhahn. in: Hugo's Jagdzeit. 27. Bd. **1884** p 237—238.

Gallwey, R. P., Wildfowl Decoys. in: Zoologist Vol. 9 p 30.

Gatcombe, J., Ornithological Notes from Devon and Cornwall. ibid. p 21—23 u. 375. [**210**]

Gault, B. T., Nest and eggs of *Calypte Costae*. in: Auk Vol. 2 p 309—311. [**239**]

Gentry, A. F., Description of a new species of the genus *Cyanocorax*. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia. p 90. [**231**]

Gibson, E., Notes on the Birds of Paisandú, Republic of Uruguay. in: Ibis (5) Vol. 3 p 275—283. [**216**]

Giglioli, H., **1.** Il primo Congresso Ornitologico Internazionale tenuto a Vienna dal 7 al 14 Aprile 1884. Colle proposte per attuare il programma del Comitato internazionale ornitologico permanente in ciò che riguarda l'Italia. Roma. [**206**]

——, **2.** s. **Salvadori**.

Godman, F. D., s. **Salvin**.

Godman, F. D., und O. **Salvin**, Biologia Centrali-Americana. Bogen 44 u. 45 p 345—360. [**214**]

Göller, F. K., Der Wellensittich, seine Naturgeschichte, Zucht, Pflege und Abrichtung. 2. Aufl. Weimar, Voigt gr. 8⁰ 37 pgg.

Göring, A., [Über die Vogelwelt Argentiniens]. in: Monatsschr. Ver. Schutze Vogelw. 10. Jahrg. p 82—86, 105—108. [**216**]

Goodale, J. L., **1.** The wood-thrush in Maine. in: Auk Vol. 2 p 215. [**237**]

Goodale, J. L., **2.** The Yellow rumped warbler wintering in Maine. ibid. p 216. [**234**]

Goss, N. S., **1.** Observations on *Elanoides forficatus* and *Ictinia subcaerulea* in Kansas. ibid. p 19—21. [**214, 239**]

——, **2.** Rare Summer Residents in Kansas. ibid. p 112—113. [**214**]

——, **3.** *Cyanocitta Stelleri frontalis* nesting in holes in Trees. ibid. p 217. [**239**]

——, **4.** *Rissa tridactyla Kotzebuei* in Washington Territory. ibid. p 222. [**219**]

——, **5.** The black-capped *Vireo* and Nonpareil in Southwestern Kansas. ibid. p 274—276. [**214, 230, 233**]

——, **6.** Early and accidental occurrence of *Catharista atrata* and *Tantalus loculator* in Kansas. ibid. p 311. [**214, 224**]

——, **7.** The little yellow rail (*Porzana noveboracensis*) in Kansas. ibid. p 385. [**214, 222**]

——, **8.** The thick-billed grebes (*Podilymbus podiceps*) breeding in Kansas. ibid. p 388. [**214, 219**]

——, **9.** Wilson's Plover in Nova Scotia. ibid. p 221—222. [**214, 221**]

Gould, J., **1.** The Birds of New Guinea and the adjacent Papuan Islands, including any new Species that may be discovered in Australia. Gr. fol. London Pts. 19—20. [**217, 223, 225, 227, 230—232, 236, 237**]

——, **2.** Supplement to the Trochilidae or Humming Birds. Fol. Lond. Pt. 4. [**228**]

Grandidier, A., s. **Milne Edwards.**

Greisiger, M., Die Vögel von Béla und Umgebung. in: Jahrb. Ung. Karp. Ver. 11. **1884.** Abhandl. p 70—95. [**209**]

Grieve, S., The Great Auk, or Garefowl (*Alca impennis* L.): Its History, Archaeology, and Remains. Th. C. Jack, London. [**219**]

Grimm, H. M., Bemerkungen über den Vogelzug im Jahre 1884 in der Umgebung von Hartberg. in: Mitth. Nat. Ver. Graz 21. Heft **1884** Miscellanea p 83—85. [**209**]

Grünhaldt, O., Die künstliche Geflügelzucht. 3. neu bearbeitete Auflage mit 11 Holzschnitten. Dresden, Schönfeld gr. 8⁰ 76 pgg.

Günther, A., The Hume Collection of Asiatic Birds. in: Nature Vol. 32 p 500—501. [**206**]

Guillemard, F. H. H., **1.** Report on the collections of birds made during the voyage of the Yacht Marchesa. — 1. A provisional List of the birds inhabiting the Sulu Archipelago. in: Proc. Z. Soc. London p 247—275 T 17 u. 18. [**213, 223, 227, 230, 232, 237**]

——, **2.** Borneo and the Island of Cagayan Sulu. ibid. p 404—420 T 25. [**213, 223, 226, 232, 237**]

——, **3.** On the collection of Birds from the Island of Sumbawa. ibid. p 501—511 T 29. [**217, 222, 236**]

——, **4.** Celebes. ibid. p 542—561. [**216, 224, 226, 227**]

——, **5.** The Molucca Islands. ibid. p 561—576 T 34. [**217, 223, 225**]

——, **6.** New Guinea and the Papuan Islands. ibid. p 615—665 T 39. [**217, 221—225, 227, 230—232, 234, 237**]

Gunn, T. E., **1.** Ornithological Notes from Norfolk and Suffolk. in: Zoologist Vol. 9 p 51—57. [**210**]

——, **2.** Ornithological Notes. in: Journ. Linn. Soc. London Vol. 18 p 328—331. [**223, 239**]

——, **3.** Roller near Norwich. in: Zoologist Vol. 9 p 480. [**210**]

——, **4.** The Green-backed *Porphyrio* near Norwich. ibid. p 482. [**210, 222**]

Gurney, J. H., **1.** On the geographical distribution of *Huhua nipalensis* Hodgs.; with remarks on this and on some allied species. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 558—561 T 52. [**225**]

——, **2.** Notes on some eastern Owls. in: Ibis (5) Vol. 3 p 138—140. [**217, 225**]

——, **3.** Hybrid Wagtails. in: Zoologist Vol. 9 p 24.

Gurney, J. H., **4.** Tree Sparrow nesting near Cromer. ibid. p 67. [**239**]
——, **5.** Note on *Machaeramphus alcinus*. ibid. p 114. [**240**]
——, **6.** Abundance of Greenfinches last Winter. ibid. p 150.
——, **7.** Hybrid Wild Geese. ibid. p 309. [**240**]
——, **8.** Note on the Red-throated Diver. ibid. p 481.
——, **9.** Little Auk (*Mergulus alle*) occurring in July. in: Naturalist London Vol. 10 p 344. [**210, 219**]
——, **10.** s. **Ayres.**

Gurney jun., J. H., **1.** House Sparrow with rufous breast. in: Zoologist Vol. 9 p 111. [**240**]
——, **2.** Ornithological Notes from North Norfolk. ibid. p 173—175. [**210**]
——, **3.** Variety of the Goldeneye. ibid. p 232—233.
——, **4.** Variety of the Brambling. ibid. p 346.
——, **5.** Note on the Great Crested Grebe. ibid. p 435.

***Gurney**, J. E., and . . . **Russel**, The House Sparrow. London 8⁰ 68 pgg.

Haast, J. v., **1.** Notice of a memoir on a new species of *Dinornis*. in: Proc. Z. Soc. London p 482. [**218**]
——, **2.** Notice of a memoir on the remains of a gigantic extinct bird (*Megalapteryx Hectori*) allied to *Apteryx*. ibid. p 541. [**218**]

Hadfield, H., **1.** Ornithological Notes from the Isle of Wight. in: Zoologist Vol. 9 p 112. [**210**]
——, **2.** Ornithological Notes from the Isle of Wight. ibid. p 258. [**210**]
——, **3.** Uncommon Birds in the Isle of Wight. ibid. p 482. [**210**]

Hamilton, W. J., Golden Eagle in Co. Leitrim. ibid. p 233.

Hammond, W. O., Red Grouse in Somerset and Wilts. ibid. p 183.

Hardy, M., Late occurrence of the Phoebe at Brewer, Maine. in: Auk Vol. 2 p 108. [**238**]

Hargitt, E., **1.** Notes on Woodpeckers. — No. 9. On the Genus *Micropternus*. in: Ibis (5) Vol. 3 p 1—16. [**227**]
——, **2.** Notes on Woodpeckers. — No. 10. On the Genus *Thriponax*. ibid. p 140—157. [**227**]

Hartert, E., **1.** Die Feinde der Jagd. Eine naturwissenschaftliche Studie über die dem Wildstande wirklich und vermeintlich schadenbringenden Thiere. Mit Illustrationen. Berlin, Baensch.
——, **2.** Zur Kenntnis der Uraleule. in: Mitth. Orn. Ver. Wien. 9. Jahrg. p. 7—8, 19—20. [**238**]
——, **3.** Reise nach Neuwerk. ibid. p 37—38, 49—50, 64—65, 89—90, 105—106, 121—122, 129—130, 137—139.

Harting, J. E., **1.** On a Singular Variety of the Black Grouse, *Tetrao tetrix*. in: Zoologist Vol. 9 p 41—42. [**240**]
——, **2.** Icterine Warbler in Norfolk. ibid. p 65. [**237**]
——, **3.** The Barred Warbler in Norfolk. ibid. p 65. [**237**]
——, **4.** The Zoology of Central Asia. ibid. p 227. [**211**]
——, **5.** Curious Site for a Sparrow's Nest. ibid. p 233.
——, **6.** Breeding of the Red- throated Diver in Ireland. ibid. p 348. [**210, 219**]

Hartlaub, G., On a new species of parrot of the genus *Psittacula*. in: Proc. Z. Soc. London p 613—615 T 38. [**215, 226**]

Hartwig, W., **1.** [Zeisig-Varietät aus Mähren]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 103. [**209, 233**]
——, **2.** [Doppelei von *Anser domesticus*]. ibid. p 108.
——, **3.** [Eierrauben des Schwarzspechts]. ibid. p 220. [**238**]
——, **4.** Zum Vogelzuge. ibid. p 427—452. [**207**]

Hartwig, W., **5.** [Über *Scrinus musicus* (Vieill).] ibid. p 465.

——, **6.** [Über *Erithacus rubecula* bei Tromsö]. ibid. p 19. [**218, 237**]

***Harvie-Brown**, J. A., **1.** Exhibition of and Remarks upon a specimen of *Larus Kumlieni*, Brewst., from Cumberland, North America. in: Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh.

——, **2.** The North-West Coasts of Sutherland and their Birdlife. ibid. p 485—497. [**210**]

——, **3.** Records of Rarities exhibited to the Royal Physical Society in 1885. ibid. p 498—499.

Harvie-Brown, J. A., J. **Cordeaux**, R. M. **Barrington**, A. G. **More** & W. E. **Clarke**, Report on the Migration of Birds in the Spring and Autumn of 1884. 8º London. [**210**]

Hayek, G. v., s. R. **Blasius**.

Hayward, R., Curious food for the Kingfisher. in: Auk Vol. 2 p 311.

Heller, C. M., Eine für Syrien neue Vogelspecies. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 139, 146—147. [**211, 221**]

Henke, K. G., Über selten vorkommende Vögel. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 47—49 T 3, 4. [**240**]

Henshaw, H. W., **1.** The Gulls of the Californian Coast. in: Auk Vol. 2 p 231—232. [**214, 219**]

——, **2.** Hybrid Quail (*Lophortyx Gambeli* * *L. californicus*). ibid. p 247—249. [**240**]

——, **3.** List of birds observed in summer and fall on the upper Pecos river, New Mexico. ibid. p 326—333. [**214**]

——, **4.** A bird new to Massachusetts. ibid. p 384. [**222**]

——, **5.** The Baird's Sandpiper (*Actodromas Bairdii*) at Locust Grove, New York. ibid. p 384. [**222**]

——, **6.** The bill of the horned puffin (*Ceratorhina monocerata*). ibid. p 387—388.

Hesse, B., Wood Sandpiper on Hackney Marsh. in: Zoologist Vol. 9 p 482. [**210, 222**]

Hodgson, W., Curlews in the Solway District. in: Naturalist London Vol. 10 p 299. [**222**]

Hoffmann, W. J., Bird names of the Selish, Pah-uta and Shoshoni Indians. in: Auk Vol. 2 p 7—10. [**214**]

Holland, Th., Bird-life in Pomerania. in: Zoologist Vol. 9 p 361—367, 401—408. [Populär.]

Holterhoff, G., The glossy Ibis and Avocet at San Diego, Cal. in: Auk Vol. 2 p 311—312. [**222**]

Homeyer, A. v., **1.** Die Wachholderdrossel (*Turdus pilaris* L). in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 8—9, 21, 31—32, 40—42, 54—56. [**208, 238**]

——, **2.** Über die drei europäischen Schwirrsänger. ibid. p 281—283, 293—295. [**238**]

——, **3.** Über die Mauser der Laubsänger. in: Zeit. Ornith. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 62.

——, **4.** Zur Einwanderung des Sumpfrohrsängers (*Sylvia palustris*) in Mecklenburg. ibid. p 131—132. [**208**]

——, **5.** Neue Brutplätze von *Fringilla linaria*. in: 24./25. Ber. Ver. Naturk. Offenbach p 111—114. [**208, 209, 233**]

——, **6.** Ein zweiter Küstenpieper (*Anthus aquaticus* var. *rupestris* Nilss.) in Mecklenburg. in: Zeit. Orn. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 141—142. [**208**]

Homeyer, E. v., **1.** Der kaukasische Fliegenfänger *Muscicapa semitorquata* n. sp. in: Zeit. Gesammt. Orn. 2. Jahrg. p 185—186 T 10. [**211, 230**]

——, **2.** Über *Turdus pilaris* L. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 245—247, 257—259. [**208, 238**]

——, **3.** Der Küstenpiper. in: Zeit. Ornith. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 163.

——, **4.** Verzeichnis der Vögel Deutschlands, herausgegeben vom permanenten internationalen ornithologischen Comité (R. Blasius u. G. v. Hayek). Wien, Gerold.

Hoy, P. R., Nest and eggs of the golden winged Warbler (*Helminthophila chrysoptera*). in: Auk Vol. 2 p 102—103. [239]

Hudson, W. H., Notes on the Birds of the Genus *Homorus* observed in the Argentine Republic. in: Ibis (5) Vol. 3 p 283—286. [238]

Huet, ..., Note sur les naissances, dons et acquisitions de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 344—346, 465—470, 661—664. [241]

Jeffries, W. A., The common Cormorant off Boston Harbor. in: Auk Vol. 2 p 112. [220]

Jencks, ..., s. **Southwick**.

Jhering, H. v., s. **Berlepsch**.

Johnston, H., The Kilima-Njaro Expedition: a Record of Scientific Exploration in Eastern Equatorial Africa, and a General Description of the Natural History, Languages and Commerce of the Kilima-Njaro District. With Maps and Illustr. London, Paul. [212]

Jones, G. E., & E. J. **Shulze**, Illustrations of the Nests and Eggs of the Birds of Ohio. Pt. 17—20.

Jordana y Morera, R., Bosquejo geográfico y histórico-natural del Archipiélago filipino. Madrid 4⁰ [213]

Kadich, H. v., **1.** Wanderskizzen aus Steiermark. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 3—6. [209]

——, **2.** Auf der hohen Schrott. ibid. p 61—64. [209]

——, **3.** Hundert Tage im Hinterland. Eine ornithologische Forschungsreise in der Herzogowina. ibid. p 270—271, 295—296, 306, 317—320. [209]

Keller, F. C., **1.** Aus dem Leben des Alpenmauerläufers. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 329—340. [238]

——, **2.** Aus der Vogelwelt der Kärntischen Alpen. Klagenfurt kl. 8⁰ 66 pgg. [209]

Kells, W. L., Foster parents of the Cowbird. in: Auk Vol. 2 p 106. [239]

Kinberg, J. G. H., s. **Sundevall**.

***Kingsley**, J. S., The Standard Natural History. Vol. 4. Birds [by Barrows, Elliot, Stejneger, Kingsley]. Boston. 8vo. 558 pgg. 25 pl. 273 cuts.

Kitchen, M. W., On the function of the inferior larynx in birds. in: Auk Vol. 2 p 24—31.

König-Warthausen, R. v., Über die Gestalt der Vogeleier und deren Monstrositäten. in: Jahr. Hft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 41. Jahrg. p 289—305. [239]

Köppen, Th., Anleitung zur Züchtung und Ansiedelung von Nachtigallen, auf Grund eigener Erfahrungen. Berlin, Janke 8⁰.

Kohl, F., s. **Pelzeln**.

Kolombatović, J., Jmenik Kraljesnjaka Dalmacije. 1. Dio Sisavci i Ptice. 2. Aggiunte ai Vertebrati Della Dalmazia. Split. [209]

Kolthoff, G., Om *Mergus anatarius* Eimbeck funnen i Sverige. in: Öfv. Vet. Akad. Förh. Stockholm ... Årg. **1884** p 185—190 T 31 u. 32. [207, 220]

Kotz, A. v., **1.** Über *Scolopax rusticola*. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 154, 163, 171.

——, **2.** Ornithologische Wahrnehmungen über den Herbstzug im südwestlichen Böhmerwalde. ibid. p 286—287. [209]

Krauss, F. v., Beiträge zur Fauna Württembergs. 1. Weißliche Varietät einer Rabenkrähe (*Corvus corone*). 2. Graue Varietät einer Amsel (*Turdus merula*). in: Jahr. Hft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 41. Jahrg. p 330—331. [240]

Krüdener, A. v., Nicht »Baumschlaf oder Bodenschlaf« des Birkwildes, sondern: Baumschlaf und Bodenschlaf. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 349—350. [238]

Kutter, F., Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Vögel Borneos. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 338—354 T 4. [213, 239]

Labler, ..., Weißes Rebhuhn in Böhmen. in: Waidmanns Heil 4. Bd. **1884** p 36. [**240**]
Lalone, A., Ferme d'Autruches de Zéralda (Algérie). in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 665—667. [**241**]
Landois, H., **1.** Westfalens Thierleben in Wort und Bild. 2. Abth. Die Vögel. Paderborn 8⁰ 1. Lfg.
——, **2.** Über die Nahrung der im Münsterlande heimathenden Spechte. in: Zeit. Gesammte Ornith. 2. Jahrg. p 93—96. [**240**]
——, **3.** [Über eine in Holz gemeißelte Nisthöhle der Sumpfmeise (*Parus palustris*)]. in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 384. [**239**]
——, **4.** Die Züchtung des Uhus im Westphälischen Zoologischen Garten in Münster. ibid. p 407—409. [**241**]
——, **5.** Apterismus bei Vögeln. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 282—283. [**242**]
Langton, H., An Albino Nightjar. in: Zoologist Vol. 9 p 386. [**240**]
Lansdell, H., Russian Central Asia, including Kuldja, Bockhara, Khiva and Merv. 2 Vols. 8⁰ London. Sampson Low & Co. — Autor. Deutsche Ausg. von A. v. Wobeser, Russisch-Central-Asien etc. Leipzig, Hirt. [**211**]
Lantz, D. E., The song of *Cardinalis virginianus*. in: Auk Vol. 2 p 307.
Lawrence, G. N., **1.** List of a few species of birds new to the fauna of Guadeloupe, West Indies, with a description of a new species of *Ceryle*. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 621—625. [**216, 227**]
——, **2.** Descriptions of supposed New Species of Birds of the Families Tyrannidae, Cypselidae and Columbidae. in: Ann. New York Acad. Sc. Vol. 3 p 156—158. [**215, 223, 228, 229**]
——, **3.** Characters of Two supposed New Species of Birds from Yucatan. ibid. p 273—274. [**215, 228, 237**]
——, **4.** Descriptions of new species of Birds of the family Columbidae. in: Auk Vol. 2 p 357—359. [**215, 216, 223**]
——, **5.** Description of a New Species of Bird of the Genus *Engyptila*, with Notes on two Yucatan Birds. in: Ann. New York Acad. Sc. Vol. 4 p 271—273. [**215, 223, 228**]
Lawrence, N. T., Long Island, N. Y. Bird Notes. in: Auk Vol. 2 p 272—274. [**214**]
Leidy, J., On some Parasitic Worms of Birds. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 9—11. [**238**]
Lepori, C., Il venturone in Sardegna. Nota ornitologica. in: Atti Soc. Natural. Modena (3) Vol. 4 p 163—168. [**209, 233**]
Leroy, E., La Poule pratique. Didot et Cie., Paris.
***Lescuyer**, F., **1.** Mélanges d'Ornithologie: Introduction; Mémoire ayant pour objet une loi internationale protectrice des Oiseaux; la répartition des Oiseaux à la surface du globe. etc. St. Dizier 8⁰ 51 pgg.
*——, **2.** Noms et classification des oiseaux de la vallée de la Marne. Pt. 1.
Lever, E. O., Canada Geese and Merlin in Leicestershire. in: Zoologist Vol. 9 p 259—260 [**210**]
Liebe, K. Th., **1.** Luftgeschwülste bei Vögeln. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 58—59. [**241**]
——, **2.** Veränderlichkeit im Nestbau der einzelnen Vogelarten. in: Monatsschr. D. Ver Schutze d. Vogelw. 10. Jahrg. Nr. 6 u. 7. [**239**]
——, **3.** Die Hohltaube in der Gefangenschaft. ibid. No. 12. [**241**]
Lilford, Lord ..., **1.** Coloured figures of the Birds of the British Islands. Pt. 1 London Imp 8 12 Taf.
——, **2.** Notes on the Ornithology of Northamptonshire. in: Zoologist Vol. 9 p 181—183. [**210**]
Lister, A., Bird-life in Wanstead Park, Essex. ibid. p 63—64.
Lister, T., Natural History Notes from Yorkshire. ibid. p 184. [**210**]

Loomis, L. M., Supplementary Notes on the Ornithology of Chester County, South Carolina. in: Auk Vol. 2 p 188—193. [**214**]

Lütken, Ch. F., Jahresbericht (1883) über die ornithologischen Beobachtungsstationen in Dänemark. in: Ornis 1. Bd. p 82—147. [**208**]

Lumsden, J., Marsh Harrier in Dumbartonshire. in: Zoologist Vol. 9 p 114. [**224**]

Lunel, G., Sur la variation dans les oeufs du Vautour moine. in: Recueil Z. Suisse Vol. 2 p 507—520 T 15 u. 16. [**239**]

Lydekker, R., Note on some siwalik bones erroneously referred to a Struthioid (*Dromaeus sivalensis*). in: Geol. Mag. Nr. 251 p 237—238. [**218**]

Macpherson, H. A., **1.** Reported Occurrence of the Short-toed Lark. in: Zoologist Vol. 9 p 68.

——, **2.** Scarcity of Greenfinches in Cumberland. ibid. p 188.

——, **3.** The Glaucous Gull in Skye. ibid. p 190—191. [**210**]

——, **4.** Occurrence of Buffon's Skua in June. ibid. p 259. [**210**]

——, **5.** Greater Shearwater on the Skye Coast. ibid. p 310. [**219**]

——, **6.** Hybrid Finches. ibid. p 351.

——, **7.** Black-chinned Bramblings. ibid. p 389.

——, **8.** Breeding Places of the Fulmar. ibid. p 480.

Madarász, J. v., **1.** Beschreibung eines neuen *Tetraophasis* aus Ost-Tibet. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 50—52 T 2. [**211, 224**]

——, **2.** Ornithologische Mittheilungen über die Sammlungen des Ungarischen National-Museums. in: Termész. Füzet. Vol. 7 p 84—87 1 Taf. [**206, 231**]

Marschall, Graf A., **1.** Arten der Ornis Austriaco-Hungarica, welche in den westlichen Pyrenäen vorkommen. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 239, 251—252, 264—265.

——, **2.** Arten der Ornis Austriaco-Hungarica in Corsica. ibid. p 275, 288, 300, 311—312.

——, **3.** Arten der Ornis Austriaco-Hungarica auf der Insel St. Kilda, nach Dixon. ibid. p 322—323.

Marshall, J., **1.** White Wood Pigeons. in: Zoologist Vol. 9 p 345.

——, **2.** Varieties of the Carrion Crow. ibid. p 349.

Maskell, W. M., Moas and Moa Hunters. A Review of M. de Quatrefages' Paper. in: N-Zealand Journ. Sc. Vol. 2 p 315—320.

Mathew, G. F., **1.** Rough notes on the natural history of the Claremont Islands. in: Proc. Lin. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 251—258. [**216**]

——, **2.** A visit to the Claremont Islands. in: Zoologist Vol. 9 p 453—458. [**216, 222**]

Matschie, P., **1.** [Über angebliches Brüten von *Aegithalus pendulinus* in Deutschland]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 215.

——, **2.** [Über *Pternistes Cranchi*]. ibid. p 465. [**223**]

——, **3.** [*Presbys bogotensis* n. sp.]. ibid. p 466. [**215, 237**]

Matschie, P., & E. **Ziemer**, Bericht über Nelsons Birds of Bering Sea and the Arctic Ocean. ibid. p 179—196. [**218**]

Matthews, A., Cuckoo flying at Night. in: Zoologist Vol. 9 p 25.

M'Callum, G. A., Albinism. in: Auk Vol. 2 p 113—114.

Mc Kinlay, James, Field Notes from Pictou County, Nova Scotia. ibid p 39—43. [**214**]

Mégnin, P., s. **Cornil**.

Meier, Herm., Brutvögel und Gäste Louisenbergs in Ost-Preußen. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 90—96. [**208**]

Menzbier, M., **1.** Oeuvres posthumes de Mr. le Dr. N. A. Sewertzow, publiées par la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.: 1. Zwei neue oder mangelhaft bekannte russische Jagdfalken. 2. Études sur les variations d'âge des Aquilines paléarctiques et leur valeur taxonomique. in: N. Mém. Soc. Imp. Natural. Moscou Tome 15 Livr. 3. p 69—118 T 1—8. [**206, 218, 224, 225**]

Menzbier, M., **2.** On the geographical Distribution of Birds in European Russia north of the Caucasus. Pt. 2. Rapaces Nocturnae. in: Ibis (5) vol. 3 p 255—263. [**208**]

——, **3.** On the Birds of the Upper Tarim, Kashgaria. ibid. p 352—358. [**212, 237**]

Merriam, C. H., **1.** Preliminary report of the Comittee of Bird Migration. in: Auk Vol 2 p 53—65. [**214**]

——, **2.** Nest and eggs of the Blackburnian warbler. ibid. p 103. [**239**]

——, **3.** Swainson's Warbler off Southern Florida. ibid. p 104. [**216, 234**]

——, **4.** A remarkable Migration of Canada Jays. ibid. p 107. [**231**]

——, **5.** The White Pelican on Lake Ontario. ibid. p 111.

——, **6.** Third Addendum to List of Birds ascertained to occur within ten miles from Point des Monts, Province of Quebec, Canada; based chiefly upon the notes of Napoleon A. Comeau. ibid. p 113. [**214**]

——, **7.** Committee on the Migration and geographical Distribution of North American Birds. Circular for 1885. in: Auk Vol. 2 p 117—120. [**214**]

——, **8.** Change of color in the wing-feathers of the willow grouse. ibid. p 201—203. [**224, 238**]

——, **9.** Probable Breeding of the Wheatear (*Saxicola oenanthe*) on the North shore of the Gulf of St. Lawrence. ibid. p 305. [**238**]

——, **10.** The eggs of the Knot (*Tringa canutus*) found at last. ibid. p 312—313 [**222, 239**]

——, **11.** Fourth Addendum to List of Birds ascertained to occur within ten miles from Point des Monts, Prov. of Quebec, Canada. ibid. p 315. [**214**]

——, **12.** Kirtland's Warbler from the Straits of Mackinac. ibid. p 376. [**234**]

——, **13.** Odd nesting habits of the blue yellow-backed warbler in Missouri. ibid. p 377. [**239**]

——, **14.** Swainson's warbler in Jamaica. ibid. p 377. [**216, 234**]

——, **15.** An albino surf duck (*Oedemia perspicillata*). ibid. p 386. [**240**]

Meyer, A. B., **1.** Abbildungen von Vogelskeletten. Lief. 8 u. 9 Dresden gr. 4⁰ p 49—56 20 Taf.

——, **2.** *Notornis Hochstetteri* Meyer. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 45—47 T 1. [**222**]

——, **3.** s. **Finsch.**

Michel, Jul., [Über den Tannenheher]. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 310. [**209, 231**]

Milne-Edwards, A., & A. **Grandidier**, Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. Vol. 12: Hist. nat. des Oiseaux. Tome 1 Paris p 377—779. [**212**]

Milne-Edwards, A., & E. **Oustalet**, Observations sur la faune de la grande Comore. in: Compt. Rend. Tome 101 p 218—222 und Natural. Paris 7. Année p 161. [**212, 225, 226, 228, 230, 233, 236, 238**]

Mitchell, F. S., The Birds of Lancashire. Illustr. by J. G. Keulemans. London, Van Voorst. [**210, 236**]

Mojsisovics, A. v., **1.** Ornithologische Notizen aus Steiermark. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 6—7. [**209, 220, 222**]

——, **2.** Bericht über eine Reise nach Südungarn und Slavonien im Frühjahre 1884. in: Mitth. Nat. Ver. Steiermark 22. Heft p 57—108. [**209**]

——, **3.** Biologische und faunistische Beobachtungen über Vögel und Säugethiere Südungarns und Slavoniens in den Jahren 1884 und 1885 (zugleich ein II. Nachtrag zur Ornis von Béllye und Dárda). ibid. p 109—204. [**209**]

Montlezun, A. de, Sur la Bernache de Magellan. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 609—613. [**241**]

Moor, E. Ch., Notable Birds' Nests. in: Zoologist Vol. 9 p 67.

More, A. G., **1.** A List of Irish Birds: showing the Species contained in the Science and Art Museum, Dublin. 8⁰ Dublin. Thom & Co. [**207, 210**]
——, **2.** White's Thrush in Mayo. in: Zoologist Vol. 9 p 111. [**210, 238**]
——, **3.** s. **Harvie-Brown.**
Mosley, S. L., Varieties of Wood Pigeon and Magpie. ibid. p 437.
Müller A., Nachtrag zur Ornis der Insel Salanga. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 151—162. [**212, 223, 227, 230**]
Murdoch, J., **1.** Birds [collected on the International Polar Expedition under the command of P. H. Ray]. in: Report Internat. Polar Exped. to Point Barrow, Alaska. Washington p 104—128. [**218, 219**]
——, **2.** Notes on some species of Birds attributed to Point Barrow, Alaska. in: Auk Vol 2 p 200—201. [**218**]
Murray, ..., Edible Birds' Nests. in: Zoologist Vol. 9 p 147.
Musham, J. F., Albino Rooks. ibid. p 259.
Nathusius, W. v., Über die characteristischen Unterscheidungszeichen verschiedener Straussen-Eier. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 165—178 T 2, 3. [**218**]
Nation, W., Notes on Peruvian Birds. in: Proc. Z. Soc. London p 277—279. [**215, 226, 228, 229, 239**]
Nehrkorn, A., Zur Avifauna der Insel Waigiu. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 30—35. [**217**]
Nehrling, H., **1.** Beiträge zur Ornis des nördlichen Illinois. ibid. p 142—151. [**214**]
——, **2.** Der Wiesenstaar. *Sturnella magna* Sw. in: Zeit. Orn. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 115—117, 127—129. [**238**]
——, **3.** Der rosenbrüstige Kernbeißer. *Zamelodia ludoviciana* Coues. ibid. p 144—149. [**238**]
——, **4.** Die Purpurschwalbe, *Progne subis* Baird. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 22—27. [**238**]
——, **5.** Der Goldsänger (*Protonotaria citrea* Baird). ibid. p 51—54. [**238**]
——, **6.** Der Grünsänger, *Dendroica virens*. ibid. p 82—85. [**238**]
——, **7.** Der Heckensänger, *Dendroica pennsylvanica* Baird. ibid. p 185—186. [**238**]
——, **8.** Der Flechten- oder Meisensänger, *Parula americana* Bp. ibid. p 150—153. [**238**]
——, **9.** Der Baumläufersänger, *Mniotilta varia* Vieill. ibid. p 341—343. [**238**]
——, **10.** Der Wurmsänger, *Helmintherus vermivorus* Bp. ibid. p 214—215. [**238**]
——, **11.** Der blauflügelige Buschsänger, *Helminthophaga pinus* Baird. ibid. p 364—366. [**238**]
Nelson, E. W., Counter-Notes on some species of birds attributed to Point Barrow, Alaska. in: Auk Vol. 2 p 239—241. [**218**]
Nelson, T. H., **1.** Domestication of the Partridge. in: Zoologist Vol. 9 p 29.
——, **2.** Reported Occurrence of the Bluewinged Teal near Redcar. ibid. p 113—114. [**220**]
***Neubacher**, Joh., Ein Rackelhahn. in: Mitth. Salzburg. Schutz-Ver. Jagd Fisch. **1884** p 143—144.
Newton, A., s. **Yarrell.**
Newton, E. T., **1.** On *Gastornis Klaassenii*, a Gigantic Eocene Bird, from Croydon, Surrey. in: Geol. Mag. (3) Vol. 2 p 362—364. [**218**]
——, **2.** On the remains of a gigantic species of bird from Lower-Eocene Beds near Croydon. in: Proc. Z. Soc. London p 415—416. [**218**]
Nicholls, R. P., Uncommon Birds in Devon. in: Zoologist Vol. 9 p 69. [**210**]
Nill, J., Brutresultate africanischer Strauße im Nill'schen Thiergarten in Stuttgart. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 321—324. [**241**]
***Ninni**, A. P., Materiali per una Fauna Veneta. Fasc. 6. in: Atti Ist. Veneto Sc. (6) Tomo 3.

Noll, F. C., Gänse fressen Seegras. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 90—91. [**240**]

Nostiz, L., Weiße Rephühner. in: Hugo's Jagdzeit. **1884** p 542. [**240**]

***Nuijens**, A., De Zickten der Vogels. Eǹ onmisbaar Handboek voor alle Vogelliefhebbers. Aflev. 2. Amsterdam 8⁰ Pt. 4 u. 5.

Obituary: Dr. Rüppell, Prof. Sewertzoff, E. W. White and E. C. Rye. in: Ibis (5) Vol. 3 p 238—240, 335—338.

Olphe-Galliard, L., **1.** Contributions à la Faune ornithologique de l'Europe occidentale. Paris, Bayonne, Berlin. Fasc. 33. Ploceidae. 34 pgg. [**209, 233**]

——, **2.** idem. Fasc. 5. Cygnidae. 21 pgg. [**209, 221**]

——, **3.** [Notes ornithologiques]. in: Ibis (5) Vol. 3 p 235—236. [**209, 219**]

Osgood, F., The Chuck-will's-widow (*Antrostomus carolinensis*) in Massachusetts. in: Auk Vol. 2 p 220. [**228**]

Oustalet, E., **1.** Description de deux espèces nouvelles faisant partie de la collection ornithologique du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. in: Natural. Paris 7. Année p 108. [**213, 227, 228**]

——, **2.** Rapport sur le Congrès et l'Exposition ornithologique de Vienne en 1884. Paris 8⁰ 138 pgg. [**206**]

——, **3.** Note sur un perroquet et sur un pigeon Goura de la côte septentrionale de la Nouvelle-Guinée. in: Ann. Sc. Nat. (3) Tome 19 Art. 3 4 pgg. [**217, 223, 225**]

——, **4.** s. **Milne Edwards.**

Owen, R., On the structure of the heart in *Ornithorhynchus* and *Apteryx*. in: Proc. Z. Soc. London p 328—329.

Pagé . . . ., [Melanismus von *Fringilla carduelis*]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 214—215. [**240**]

Pagenstecher, A., Die Vögel Süd-Georgiens, nach Ausbeute der deutschen Polarstation in 1882 und 1883. Beilage zum Jahresbericht über das Naturhist. Museum zu Hamburg für 1884. [Vergl. Bericht f. 1884 IV p 277.]

Palacky, J., **1.** Die Verbreitung der Vögel auf der Erde. Wien, Künast 8⁰ 128 pgg. [**207**]

——, **2.** Über Wallace's thiergeographische Zonen vom ornithologischen Standpunkt. in: Sitz. Ber. Böhm. Ges. Wiss. Prag 15. Mai. [**207**]

Pallisch, C., Luftgeschwülste bei Vögeln. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 87—88. [**241**]

Palmén, J. A., Internationelt ornitologiskt samarbete och Finlands andel deri. Ett upprop til Kännarene af Finlands foglar. in: Meddel. Soc. F. F. Fennica 11. Hft. p 175—212 u. separat. [**207**]

Palmer, W., **1.** Occurrence of *Helminthophila leucobronchialis* in Virginia. in: Auk Vol. 2 p 304. [**234**]

——, **2.** Abundance of *Parus atricapillus* near Washington. ibid. p 304.

***Pascoe**, F. P., List of British vertebrate animals. London 8⁰.

Paske, E., Das Italienerhuhn. in: Zeit. Orn. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 159—161.

Pawlow, A., Notes sur l'histoire géologique des oiseaux. Moscou 8⁰ 26 pgg. [**218**]

Pelzeln, A. v., & **F. Kohl**, Über eine Sendung von Säugethieren und Vögeln aus Ceylon. Vögel. in: Verh. Z. Bot. Ges. Wien 35. Jahrg. **1886** p 525—528. [**212**]

Pestalozzi, C. Th., Beobachtungen über den Kreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) im Oberengadin. in: Jahr. Ber. Nat. Ges. Chur (2) 28. Jahrg. p 130—138.

Pfeil, M., Zur Characteristik des Vogellebens. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 33—34.

Phillips, E. C., **1.** Red Grouse in Somersetshire and Wiltshire. in: Zoologist Vol. 9 p 111. [**210**]

——, **2.** Interbreeding of the Thrush and Blackbird. ibid. p 112. [**241**]

——, **3.** Heron preying on Field-mice. ibid. p 112. [**240**]

Phillipps, E. C., **4.** Ornithological Notes from Breconshire. ibid. p 305—306. [**210**]

Pianta, Leop., Der Gartenlaubvogel, *Hypolais polyglotta*, in Gefangenschaft. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 77, 83—84.

Picaglia, L., Straordinaria comparsa del *Lestris parasitica* Ill. nel Modenese. in: Att. Soc. Natural. Modena (3) Vol. 4 p 41—44. [**209, 219**]

Porritt, G. T., **1.** Curious place for a Cuckoo's egg. in: Naturalist London Vol. 10 p 344.

——, **2.** Curious Nest of the Song Thrush. in: Zoologist Vol. 9 p 311.

***Portis**, A., Contribuzione alla Ornitologia italiana. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 36 p 361—384 2 Taf.

Postlethwaite, T. N., Late nesting of the Yellowhammer. in: Zoologist Vol. 9 p 30.

Potanin, G. N., Otscherki Severo-Zapadnoi Mongolii. 3. Lief. Petersburg **1883** 8⁰. [**211**]

Potts, Th. H., **1.** On a case of cross-breeding between two species of Flycatchers of the genus *Rhipidura*. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 530. [**241**]

——, **2.** Breeding Habits of the Lake Gull. in: Zoologist Vol. 9 p 148—150. [**239**]

——, **3.** Notes on New Zealand Birds. ibid. p 421—423. [**239**]

——, **4.** Oology of New Zealand. in: N-Zealand Journ. Sc. Vol. 2 p 222—226, 274—288, 373—378, 475—485, 505—511, 556—559. [**217, 239**]

Prütz, G., Illustrirtes Mustertauben-Buch. J. F. Richter, Hamburg. Lief. 11—25.

Pryer, H., **1.** A Visit to the Birds' Nest Caves at Gomanton, North Borneo. ibid. p 43—50. [**240**]

——, **2.** An account of a visit to the Birds'-nest Caves of British North Borneo. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 532—538. [**240**]

Pryer, W. B., Edible Birds' Nests. in: Zoologist Vol. 9 p 296—298. [**240**]

Quistorp, H., Ankunft der Zugvögel in Neu-Vorpommern im Frühlinge 1885. in: Zeit. Orn. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 88—89. [**208**]

Radde, G., Zweiter Nachtrag zur Ornis caucasica. Für das Jahr 1884. in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 74—81. [**211, 219, 224, 227**]

Raine, Th., Occurrence of the Great Grey Shrike near Leeds. in: Naturalist London Vol. 10 p 298. [**231**]

Ramsay, E. P., **1.** Description of a new species of flycatcher, of the genus *Rhipidura*, from New Guinea. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 580. [**217, 230**]

——, **2.** Contributions to the Zoology of New Guinea. Notes on Birds from Mount Astrolabe, with descriptions of two new species. in: Proc. Lin. Soc. N-S-Wales Vol. 10 p 242—244. [**217, 232**]

——, **3.** Description of a new species of *Collyriocincla*, from the scrubs in the vicinity of Cairns, Queensland. ibid. p 244—245. [**216, 231**]

Reeve, T. G., Ring Ouzel feeding on Cherries. in: Zoologist Vol. 9 p 345. [**240**]

Reichenow, Ant., **1.** Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1883. in: Arch. Naturg. 50. Jahrg. p 309—378. [**206**]

——, **2.** *Ardea purpurea* in der Mark. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 467. [**208, 223**]

——, **3.** [Hch. Bodinus, Alfred Brehm, Necrologe]. ibid. p 104—107. [**206**]

——, **4.** [3 nov. sp. von den Pelau-Inseln]. ibid. p 110. [**217, 223, 230, 231**]

——, **5.** [Über 2 n. sp. aus West- und Central-Africa]. ibid. p 217—218. [**212, 233, 237**]

——, **6.** [*Meropiscus gularis australis* n. subsp.]. ibid. p 222. [**211, 227**]

——, **7.** [Monographisches über Webervögel; 1 n. sp. 1 nov. gen.]. ibid. p 372—374. [**212, 232, 233**]

——, **8.** [*Pternistes Böhmi* n. sp.]. ibid. p 465—466. [**212, 224**]

Reichenow, Ant., & H. **Schalow**, Compendium der neu beschriebenen Gattungen und Arten Ser. VII. (Enthaltend die während des Jahres 1883 neu beschriebenen Gattungen und Arten). ibid. p 452—463. [**218**]

Reid, S. G., Winter Notes from Marocco. in: Ibis (5) Vol. 3 p 241—255. [**211, 231, 236**]

Reischeck, A., Ornithologische Beobachtungen aus Neu-Seeland. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 197—199, 209—211, 221—222. [**238, 240**]

Reiser, O., **1.** Der Kolkrabe in den österreichischen Alpenländern. ibid. p 50—52, 65—67, 73—75. [**209, 231**]

——, **2.** [*Numenius tenuirostris* bei Eger erlegt]. ibid. p 115. [**209, 222**]

***Reyer**, . . . Frhr. v., Rackelhahn in Kärnthen. in: Hugo's Jagdzeit. 27. Bd. **1884** p 578—579.

Ricker, C. B., A specimen of *Helminthophila leucobronchialis* in New Jersey. in: Auk Vol. 2 p 378. [**234**]

Ridgway, R., **1.** Report on National Museum. Bird Collection: in: Ann. Rep. Smithson. Inst. for 1883 p 220—225. [**207**]

——, **2.** Description of some new species of birds from Cozumel Island, Yucatan. in: Proc. Biol. Soc. Vol. 3 (extras print. Febr. 26 1885). [**214, 227—229, 231, 233, 235, 237**]

——, **3.** On *Oestrelata Fisheri* and *Oe. defilippiana*. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 17—18. [**219**]

——, **4.** *Icterus cucullatus* Sw. and its geographical variations. ibid. p 18—19. [**215, 232**]

——, **5.** Description of a new species of *Contopus* from tropical America. ibid. p 21. [**229**]

——, **6.** Note on the *Anser leucopareius* of Brandt. ibid. p 21—22. [**214, 221**]

——, **7.** Description of a new warbler from Yucatan. ibid. p 23. [**235**]

——, **8.** Description of two new birds from Costa Rica. ibid. p 23—24. [**215, 231**]

——, **9.** Description of three supposed new honey creepers from the Lesser Antilles, with a synopsis of the species of the genus *Certhiola*. ibid. p 25—30. [**216, 236**]

——, **10.** On *Cathartes burrovianus* Cass. and *C. urubitinga* v. Pelz. ibid. p 34—36. [**224**]

——, **11.** On *Onychotes Gruberi*. ibid. p 36—38. [**224**]

——, **12.** Remarks on the type specimen of *Buteo oxypterus* Cass. ibid. p 75—77. [**224**]

——, **13.** Description of a new species of boat-billed henn from Central America. ibid. p 93—94. [**215, 223**]

——, **14.** Description of a new hawk from Cozumel. ibid. p 94—95. [**225**]

——, **15.** On *Peucaea mexicana* (Lawr.) a sparrow new to the United States. ibid. p 98—99. [**233**]

——, **16.** A Review of the american Golden Warblers. ibid. p 348—350. [**215, 234, 235**]

——, **17.** Some emended names of North American Birds. ibid. p 354—356. [**214, 224**]

——, **18.** Description of an apparently new species of *Dromococcyx* from British Guiana. ibid. p 559. [**215, 227**]

——, **19.** Catalogue of a collection of birds made on the island of Cozumel, Yucatan, by the naturalists of the U. S. Fish Commission Steamer Albatross, cpt. Z. L. Tanner, commander. ibid. p 560—583. [**215, 227**]

——, **20.** On *Buteo Harlani* (Aud.) and *B. Cooperi* Cass. in: Auk Vol. 2. p 165—166. [**224**]

——, **21.** Remarks on the Californian Vulture (*Pseudogryphus californianus*). ibid. p 167—169. [**224**].

——, **22.** Note on *Sarcorhamphus aequatorialis* Sharpe. ibid. p 169—171. [**224**]

——, **23.** Description of a new cardinal Grosbeak from Arizona. ibid. p 343—345. [**233**]

——. **24.** *Helminthophila leucobronchialis*. ibid. p 359—363. [**234**]

——, **25.** On *Junco cinereus* (Swains.) and its geographical races. ibid. p 363—364. [**233**]

——, **26.** A new petrel for North-America. ibid. p 386—387. [**219**]

Riedel, J. G. F., Remarks upon Mr. Forbes' paper on the birds of Timorlao. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 530. [**217**]

Ritsema, J., Nuttige en schadelijke Zoogdieren en Vogels. Wageningen 8⁰ 93 pgg.

Rives, C. W., Nesting of the worm-eating Warbler (*Helmintherus vermivorus*) in Virginia. in: Auk Vol. 2 p 103—104. [**240**]

Rochebrune, A. T. de, Vertebratorum novorum vel minus cognitorum orae Africae occidentalis incolarum Diagnoses. Aves. in: Bull. Soc. Philom. Paris (7) Tome 9 p 88—89. [**212, 236**]

Roebuck, D., & E. **Clarke**, Bibliography of 1884: [Papers and records published during the year with respect to the natural history and physical features of the North of England; in: Naturalist London Vol. 10 p 185—200. [**206**]

Rogeron, G., **1.** Le Casarka de Paradis. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 150—173. [**241**]

——, **2.** Croisements de canards. ibid. p 401—406.

Rohr, L., Das Birkwild, dessen Hege und Jagd im Gebirge. Klagenfurt, Leon. 8⁰ 71 pgg. [**241**]

Rohweder, s. R. **Blasius**.

Rosenberg, . . . v., Die Paradiesvögel und ihre Verwandten. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 17—18, 30—31, 39—40, 53—54.

Rosmanith, M., Der Dorndreher als Fallensteller. ibid. p 140.

Rüdiger, E., Der Jendaya-Sittich (*Conurus jendaya* Gm.). in: Z. Garten 26. Jahrg. p 74—78. [**241**]

Rundle, E., Singular Death of two Magpies. in: Zoologist Vol. 9 p 28—29.

***Russ**, K., Die fremdländischen Stubenvögel. 4. Bd. Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -abrichtung und -zucht. Magdeburg, Creutz.

Russel, . . . , s. **Gurney**.

Sage, J. H., **1.** Return of robins to the same nesting-places. in: Auk Vol. 2 p 304.

——, **2.** Another example of *Helminthophila leucobronchialis* from Connecticut. ibid. p 304. [**234**]

——, **3.** Nesting of the worm-eating Warbler in Southern Connecticut. ibid. p 305. [**234**]

——, **4.** Occurrence of the sharp-shinned hawk in New Hampshire in Winter. ibid. p 311.

Salvadori, T., Notes on some birds from Timor-Laut. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 577—580. [**217**]

Salvadori, T., & E. **Giglioli**, **1.** Due nuove specie di Picchi raccolte durante il viaggio intorno al mondo della pirofregata Magenta. in: Atti Accad. Torino Vol. 20 p 824—826. [**213, 227**]

——, **2.** Due nuove specie di Uccelli della Cocincina raccolte durante il viaggio della R. pirofregata Magenta. ibid. p 427—429. [**213, 231, 235**]

Salvin, O., **1.** On a Collection of Birds from the Island of Cozumel. in: Ibis (5) Vol. 3 p 185—194 T 5. [**215, 237**]

——, **2.** A List of the Birds obtained by Mr. Henry Whitely in British Guiana. ibid. p 195—219, 291—306, 418—439 T 8. [**215, 228, 229, 238**]

——, **3.** s. **Godman**.

Salvin, O., & F. D. **Godman**, [The Synonymy of *Phonipara fumosa* Lawr.]. ibid. p 118. [**233**]

Saunders, H., **1.** On the geographical Distribution of the Laridae with special reference to Canadian species. in: Report 54. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p 771—772. [**220**]

——, **2.** s. **Yarrell**.

Saunders, W. E., The black-throated Bunting, yellow-breasted Chat, and Connecticut Warbler in Ontario. in: Auk Vol. 2 p 307—308.

Schacht, H., Aus dem Vogelleben der Heimath. Ornithologische Vorträge. Detmold, Hinrichs 1885 303 pgg. [**208**]

Schalow, H., **1.** [Wilh. Thienemann u. J. Rüppel, Necrologe]. in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 104, 109. [**206**]
——, **2.** [Über *Musophaga Böhmi*]. ibid. p 108.
——, **3.** Richard Böhm. Ein Blatt der Erinnerung. ibid. p 354—368. [**206**]
——, **4.** Zur Ornis der Mark Brandenburg. Ein dritter Beitrag. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 1—44. [**208, 222, 233**]
——, **5.** Dr. Rich. Böhm. in: Ibis (5) Vol. 3 p 338—339. [**206**]
——, **6.** s. **Reichenow.**
Schiavuzzi, B., **1.** Primo Congresso ornitologico internazionale a Vienna. in: Boll. Soc. Adriat. Sc. N. Trieste Vol. 9. [**206**]
——, **2.** Osservazioni fenologiche e sui passagi degli uccelli nel litorale austriaco dùrante l'anno 1884. in Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 52—61 T 5. [**209**]
Schmidt, A., Beobachtungen in Ost-Preußen über *Syrnium uralense.* in: Journ. Orn. 33. Jahrg. p 82—89. [**208, 225, 238**]
Schuster, M. J., **1.** Das Huhn im Dienste der Land- und Volkswirthschaft sowie des Sports. Ilmenau, Schröter 8⁰ 160 pgg.
——, **2.** Truthahn, Perlhuhn, Fasan und Pfau als Nutz- und Ziervögel. Ilmenau u. Leipzig, Schröter 8⁰ 115 pgg.
Sclater, P. L., **1.** [The Breeding of *Cyanopolius cyanus* in confinement.]. in: Proc. Z. Soc. London p 2—3. [**241**]
——, **2.** On the Muscicapine Genus *Chasiempis.* in: Ibis (5) Vol. 3 p 17—19 T 1. [**230**]
——, **3.** Black Redstart in Sommersetshire. ibid. p 237. [**238**]
——, **4.** On some little-known Species of Tanagers. ibid. p 271—275. T 6. [**234, 235**]
——, **5.** Exhibition of and remarks upon a pair of Pheasants from Northern Afghanistan. in: Proc. Z. Soc. London p 322—324 T 22. [**211, 223**]
——, **6.** Description of a new species of *Icterus.* ibid. p 671. [**215, 232**]
——, **7.** Remarks upon the Death of a Greater Vasa Parrot, which had passed 54 years in the Society's Menagerie. ibid. for 1884 p 562.
——, **8.** Report on the Additions to the Society's Menagerie. ibid. p 475 u. 530 T 44, for 1885 p 245, 322, 421, 609. [**226, 241**]
——, **9.** List of Additions to the Society's Menagerie during the y ar 1884. ibid. for 1884 p 597—623. [**241**]
Scott, W. E. D., **1.** On the Breeding Habits of some Arizona Birds. in: Auk Vol. 2 p 1—7, 159—165, 242—246, 321—326. [**240**]
——, **2.** Winter mountain notes from Southern Arizona. ibid. p 172—174. [**214**]
——, **3.** Early spring notes from the Mountains of Southern Arizona. ibid. p 348—356. [**214, 237**]
Scott, W. L., The great white Egret and the yellow rail in Ottawa, Canada. ibid. p 110. [**222, 223**]
Seebohm, H., **1.** A History of British Birds, with col. Illustrations of their eggs. London Roy. 8⁰ Pts. 5 u. 6.
——, **2.** On the Cormorants of Japan and China. in: Ibis (5) Vol. 3 p 270—271. [**211, 220**]
——, **3.** Further Contributions to the Ornithology of Japan. ibid. p 363—364. [**211**]
——, **4.** On the Occurrence of the White-billed Diver on the British Coasts. in: Zoologist Vol. 9 p 144—145. [**219**]
Senoner, A., Primo Congresso Ornitologico tenuto a Vienna nell' Aprile 1884. in: Atti Soc. Ital. Sc. N. Milano Vol. 27 p 199—204. [**206**]
Seton, E. T., **1.** Manitoban Notes. in: Auk Vol. 2 p 21—24. [**238**]
——, **2.** The swallow tailed Flycatcher in Manitoba and at York Factory. ibid. p 218. [**229**]
——, **3.** Notes on Manitoban Birds. ibid. p 267—271. [**224, 238**]
——, **4.** Nest and eggs of the Philadelphia *Vireo.* ibid. p 305—306. [**240**]

Seton, E. T., **5.** The western grebe in Manitoba. ibid. p 314. [**219**]
——, **6.** The popular names of Birds. ibid. p 316—317.
——, **7.** Interesting records from Toronto, Canada. ibid. p 334—337. [**214, 241**]
Severtzow, s. **Menzbier**.
Sharpe, R. B., **1.** Collections from the Western Indian Ocean. Birds. in: Report Z. Coll. Alert **1884** p 483—485. [**212, 223, 236**]
——, **2.** Description of a new species of hornbill from the Island of Palawan. in: Proc. Z. Soc. London p 446 T 25. [**213, 227**]
——, **3.** Catalogue of the Passeriformes, or Perching Birds, in the Collection of the British Museum. Fringilliformes: Pt. 1 containing the Families Dicaeidae, Hirundinidae, Ampelidae, Mniotiltidae and Motacillidae. London. 682 pgg. 12 Taf. [**229, 230, 234—237**]
——, **4.** [The Hume Collection of Indian Birds]. in: Ibis (5) Vol. 3 p 456—462.
Sharpe, R. B., & C. W. **Wyatt**, Monograph of the Hirundinidae or Family of Swallows. Sotheran & Co., London 4⁰. [**230**]
Shelley, G. E., **1.** On the collection of birds made by Mr. H. H. Johnston in the Kilimanjaro District; with field-notes by Mr. H. H. Johnston. in: Proc. Z. Soc. London p 222—230 T 13, 14. [**212, 236, 237**]
——. **2.** On five new or little-known species of east-african Birds, represented in Mr. H. H. Johnston's first collection from the Kilimanjaro District. ibid. for 1884 p 554—558 T 51. [**212, 230, 236, 238**]
——, **3.** Review of the Species of the Family Coliidae. in: Ibis (5) Vol. 3 p 307—314. [**226**]
——, **4.** On Mr. E. Lort Phillips's Collection of Birds from Somali-land. ibid. p 389—418 T 10—12. [**212, 221, 228, 231, 237, 238**]
Shufeldt, R. W., **1.** Variations in the form of the beak, that take place during its growth, in the short-tailed Albatross. in: Auk Vol. 2 p 175—178. [**240**]
——, **2.** On the Coloration in Life of the naked Skin-tracts on the Head of *Geococcyx californicus*. in: Ibis (5) Vol. 3 p 286—288 T 7. [**226**]
——, **3.** On the feeding habits of *Phalaenoptilus Nuttalli*. in: Auk Vol. 2 p 382—383. [**240**]
Simmonds, P. L., Le Commerce des plumes. in: Bull. Soc. Acclim. France (4) Tome 2 p 596—601. [Übersetz. aus: Journ. of the Soc. of Arts.] [**241**]
Slater, H. H., **1.** [*Sylvia nisoria* obtained in Yorkshire]. in: Proc. Z. Soc. London for 1884 p 477. [**210**]
——, **2.** On two new Birds from Borneo. in: Ibis (5) Vol. 3 p 121—124 T 4. [**213, 237, 238**]
——, **3.** [*Parus sarawacensis* nom. nov. p. *P. cinerascens*]. ibid. p 327. [**213**]
Smith, C., **1.** Ornithological Notes from Somerset. in: Zoologist Vol. 9 p 65—66. [**210**]
——, **2.** Ornithological Notes from Somersetshire. ibid. p 233—235. [**210**]
——, **3.** Little Gull in Guernsey. ibid. p 262—263.
Smith, H. M., **1.** Breeding of *Loxia americana* in the District of Columbia. in: Auk Vol. 2 p 379—380. [**233**]
——, **2.** *Ereunetes occidentalis* on the lower Potomac. ibid. p 385. [**222**]
——, **3.** *Harelda hyemalis* in Maryland in summer. ibid. p 385. [**220**]
Southwell, Th., **1.** Redstart and Great Titmouse using the same Nest. in: Zoologist Vol. 9 p 350.
——, **2.** Unrecorded Occurrence of the Whiskered and Roseate Terns. ibid. p 481. [**210, 220**]
——, **3.** Whiskered Tern (*Hydrochelidon hybrida*) in Yorkshire. in: Naturalist London Vol. 10 p 393. [**210, 220**]
Southwick, ..., & ... **Jencks**, Southern range of *Rissa tridactyla Kotzebuei*. in: Auk Vol. 2 p 313. [**219**]

Stejneger, L., **1.** *Passer saturatus*, a new species of tree-sparrow from the Liu-Kiu Islands, Japan. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 19—20. [**211, 233**]

——, **2.** Notes on some apparently preoccupied ornithological generic names. ibid. p 409—410. [**220, 224**]

——, **3.** Remarks on *Lanius robustus* (Baird) based upon an examination of the type specimen. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 91—96. [**231**]

——, **4.** Results of ornithological explorations in the Commander Islands and Kamtshatka. in: Bull. U. S. Nation. Mus. No. 29 382 pgg. 9 Taf. [**218—222, 227, 231, 233, 237**]

——, **5.** On the shedding of the claws in the Ptarmigan and allied Birds. in: Ibis (5) Vol. 3 p 50—52. [Abdruck aus: Amer. Natural. Vol. 18 p 774—776.]

——, **6.** Analecta Ornithologica. Fourth Series. in: Auk Vol. 2 p 43—52, 178—188, 337—343. [**219, 221,—223, 225, 227—229, 232, 233, 235**]

——, **7.** On the alleged occurrence of the Pacific Eider in Labrador. ibid. p 386.

Stephen, C. [On *Phasianus insignis*]. in: Proc. Z. Soc. London p 323—324.

Stephens, F., Notes of an ornithological Trip in Arizona and Sonora. in: Auk Vol. 2 p 225—231. [**214**]

Stevenson, H., Ornithological Notes from Norfolk. in: Zoologist Vol. 9 p 321—332. [**210**]

Stolzmann, J., **1.** Ornithologische Skizzen. Tanagridae. in: Die Welt Warschau p 807—809, 822—825. [Polnisch.] [**235, 239**]

——, **2.** Über die Bedeutung der Thiergeographie im Allgemeinen. Einige Bemerkungen über die Verbreitung der Vögel in Ecuador und Peru. ibid. p 177—182, 196—201, 215—221. [Polnisch.] [**215**]

Strasser, H., Über den Flug der Vögel. Ein Beitrag zur Erkenntnis der mechanischen und biologischen Probleme der activen Locomotion. Jena 1885 gr. 8⁰.

Sundevall, C. J., & J. G. H. **Kinberg**, Svenska Foglarna. Hft. 29—34 (p 757—1164). Stockholm.

Swinhoe, C., & H. **Barnes**, On the Birds of Central India. Pt. 1. in: Ibis (5) Vol. 3 p 52—69, 124—138. [**212**]

***Sylva**, Jos., Ein schneeweißes Rebhuhn (in Mähren) erlegt. in: Waidmann 15. Bd. **1884** p 479.

Sylva-Tarouca, F. v., [Über *Nucifraga caryocatactes* in Mähren]. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 299. [**209, 231**]

Szikla, G., Zum Zuge des Tannenhehers im Herbste 1885. ibid. p 309—310. [**209, 231**]

Taczanowski, L., **1.** Liste des oiseaux reçus récemment du sud-ouest du pays Oussourien. in: Bull. Soc. Z. France 10. Année p 463—478. [**211, 237**]

——, **2.** Ptaki Krajowe (Ornithologische Fauna von Polen). 2 Vol. Krakau. 8⁰.

Taczanowski, L., & H. v. **Berlepsch**, Troisième Liste des oiseaux recueillis par M. Stolzmann dans l'Ecuadeur. in: Proc. Z. Soc. London p 67—124 T 7, 8. [**215, 227, 229, 233, 235, 237**]

***Tait** . . ., As Aves em Portugal. in: Rev. da Sociadade de Instr. do Porto **1883/1884** Vol. 3 p 459, 519, Vol. 4 p 80.

Talsky, J., **1.** Eine ornithologische Localsammlung auf Schloß Pernstein in Mähren. in Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 29—30, 38—39, 52—53, 67—68, 81—82, 97—99, 113—114. [**207**]

——, **2.** Die Raubvögel Mährens. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 73—93. [**209**]

——, **3.** *Lestris cephus* Keys. & Blas. und *Lestris pomarina* Temm. in Österreich. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 162—165. [**209, 220**]

Tancré, s. R. **Blasius**.

Theobald, F. V., Albino Birds. in: Zoologist Vol. 9 p 437.

Thieme, . . ., Die Taubenpost der Sultane von Egypten. in: Zeit. Orn. Pract. Geflügelz. 9. Jahrg. p 7—9.

Thompson, F. J., Recent occurrence of the Black Vulture in Ohio. in: Auk Vol. 2 p 109. [**224**]
Townsend, Ch. W., **1.** The black-throated Bunting in Maine. ibid. p 106. [**233**]
——, **2.** The occurrence of the Catbird (*Mimus carolinensis*) on the Farallone Islands, Pacific Ocean. ibid. p 215—216. [**237**]
Tristram, H. B., **1.** On two birds from Norfolk Island. in: Ibis (5) Vol. 3 p 48—49. [**217, 225, 227**]
——, **2.** On a small collection of Birds from Korea. ibid. p 194—195. [**211**]
Tschusi, V. v., **1.** Zwei Farbenaberrationen. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 59.
——, **2.** Notiz über das Auftreten des *Pastor roseus* Temm. im Jahre 1884. ibid. p 59. [**209, 232**]
——, **3.** Bastard von *Anas boschas L.* (*domestica*) und *A. clypeata* L. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 523—524. [**240**]
——, **4.** Die ornithologische Literatur Österreich-Ungarns 1884. ibid. p 525—530. [**206**]
——, **5.** Andreas Johannes Jäckel. in: 13. Jahr. Ber. Nat. Ver. Passau 1883—1885. [**206**]
——, **6.** [Biologisches über Wachtel und Stockente]. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 108. [**239**]
Tuck, J. G., **1.** Lesser Black-backed Gull breeding on the Yorkshire Coast. in: Zoologist Vol. 9 p 388. [**210**]
——, **2.** Eared Grebe at Hunstanton. ibid. p 480.
Turner, L. M., **1.** List of the birds of Labrador, including Ungava, East Main, Moose, and Gulf districts of the Hudson Bay Company, together with the Island of Anticosti. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 233—254. [**214**]
——, **2.** Notes on the Birds of the Nearer Islands, Alaska. in: Auk Vol. 2 p 154—159. [**218**]
——, **3.** Familiar chipping sparrows. ibid. p 380.
Ulm-Erbach, . . . v., Skizzen aus dem Vogelleben Japans. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 25—29.
Ussher, R. J., **1.** Sites of Dippers' Nests. in: Zoologist Vol. 9 p 110. [**240**]
——, **2.** Blackcap breeding in Co. Waterford. ibid. p 260—261.
——, **3.** Curious Sites for Redbreasts' Nests. ibid. p 307.
——, **4.** Jackdaws breeding in a Magpie's Nest. ibid. p 309.
——, **5.** Swallows building in Caverns. ibid. p 310.
Valle, A., Note Ornitologiche. in: Boll. Soc. Adriat. Sc. N. Trieste Vol 9. [**209, 219, 220**]
***Vallon**, C., Uccelli d'Italia. 4°. Roma, Torino, Firenze.
Vorderman, A. G., **1.** Alphabetische Index der in Deel 41, 42, 43 und 44 van het Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië beschr. Bataviasche Vogels. in: Nat. Tijd. Nederl. Indië Batavia 44. Deel p 254—276. [**213**]
——, **2.** Bataviasche Vogels. 6. ibid. p 208—253. [**213**]
Wallishauser, J. B., Ein seltener Wintergast. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 35.
Walter, Ad., **1.** [Später Fund eines Kukukseies]. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 187. [**240**]
——, **2.** Erwiderung auf den Artikel: Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte des Kukuks von H. Fournes. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 235—236.
——, **3.** Ein neuer Beweis für die außerordentliche Härte und Festigkeit der Kukuksei-Schale. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 369—370. [**240**]
——, **4.** Etwas über das Nisten und die Eierzahl von *Falco subbuteo* und *Picus medius*. ibid. p 370—371. [**240**]
——, s. R. **Blasius**.
Warren, R., **1.** Spotted Redshank in Co. Sligo. in: Zoologist Vol. 9 p 30. [**222**]
——, **2.** Jackdaws breeding in a Magpie's Nest and in Rabbit-holes. ibid. p 264.
——, **3.** The Siskin in Co. Sligo in Summer. ibid. p 345. [**210**]

Washington, Stef. v., Ornithologische Notizen aus Istrien. in: Zeit. Gesammte Orn. 2. Jahrg. p 341—367. [**209**]

Waterhouse, F. H., The Dates of Publication of some of the Zoological Works of the late John Gould. 8⁰ London, H. Porter. [**206**]

Wernich, ..., [Spätes Vorkommen von *Scolopax rusticola* und *Gallinago gallinaria*]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 219. [**222, 239**]

Whitaker, J., **1.** Puffin in Nottinghamshire. in: Zoologist Vol. 9 p 68. [**210**]

——, **2.** An unobserved Habit in Long-tailed Tit. ibid. p 113. [**239**]

——, **3.** Hybrid between a Stock Dove and Tame Pigeon. ibid. p 150.

——, **4.** Variety of Jackdaw and Chaffinch. ibid. p 184.

——, **5.** Grey Lag Goose in Nottinghamshire. ibid. p 185.

——, **6.** Sparrow attacking a Willow Wren Swan's Nest. ibid. p 263—264.

——, **7.** Wrens' Nests. ibid. p 265.

——. **8.** Humming of the Snipe. ibid. p 306.

——, **9.** Purple Sandpiper in Nottinghamshire. ibid. p 480. [**210, 222**]

——, **10.** Redshanks nesting in Notts. ibid. p 482. [**210**]

——, **11.** Grey Phalarope at Mansfield. ibid. p 481. [**210, 222**]

White, E. W., [Nachruf.] in: Ibis (5) Vol. 3 p 239.

Whitehead, J., Ornithological Notes from Corsica. ibid. p 24—48 T 2. [**209, 236, 240**]

Whitehurst, E. J., Variety of the Greenfinch. in: Zoologist Vol. 9 p 110. [**241**]

Widhalm, M., Die Brieftaube, deren Geschichte, Zucht, Pflege und Dressur nach eigenen Erfahrungen für militärische, touristische und allgemeine Zwecke gesammelt. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 142, 150, 158—159, 182, 195, 206—207, 219, 242—243, 255, 291.

Widman, O., Note on the capture of *Coturniculus Lecontei* and *Dendroeca Kirtlandi* within the city limits of St. Louis, Mo. in: Auk Vol. 2 p 381—382. [**235**]

Wiebke, Ant., [Bastardformen der Waldhühner]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 393—397. [**241**]

Wiebke, Paul, [Über hahnenfedrige Birkhennen]. ibid. p 392—393.

Wiepken, C. F., Unregelmäßig und selten erscheinende Wandervögel im Herzogthum Oldenburg. ibid. p 419—427. [**208, 221, 222, 237**]

Wiesbauer, ..., [Überwintern von *Scolopax gallinago*]. in: Mitth. Orn. Ver. Wien 9. Jahrg. p 59—60. [**239**]

Wilcox, T. E., Introduced Game Birds in Oregon and Idaho. in: Auk Vol. 2 p 315. [**241**]

Willard, S. W., **1.** Food of the humming-bird (*Trochilus colubris*). ibid. p 218—219. [**241**]

——, **2.** The occurrence of *Chroicocephalus Franklini* in Wisconsin. ibid. p 222. [**220**]

Willmore, J. H., **1.** Pheasant and Partridge laying in the same Nest. in: Zoologist Vol. 9 p 260.

——, **2.** Stock Dove appropriating a Song Thrush's Nest. ibid. p 264.

Willmott, C., Recent occurrence of the Nutcracker in Kent. ibid. p 480—481. [**210, 231**]

Wokral, Th., Sogenannte Strich-Rephühner. in: Hugo's Jagdzeit. 27. Bd. **1884** p 53—54. [**239**]

Wood, T. B., Notes on the Zoology of Manitoba. in: Zoologist Vol. 9 p 224—227, 241—247. [**214**]

Woodward, H., On »Wingless Birds«, fossil and recent; and a few words on birds as a class. in: Geol. Mag. (4) Vol. 2 p 308—318. [**218**]

Wright, L., The Book of Poultry. London 4⁰ 586 pgg.

Wurm, W., **1.** Das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Jagd und Pflege. Eine ornithologische und jagdliche Monographie. 2. verm. Aufl. Mit 2 Taf. Wien. [**239**]

——, **2.** Die Taubheit des schleifenden Auerhahns. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 728—730.

Wyatt, C. W., s. **Chalmers** und **Sharpe**.

Yarrell, W., A History of British Birds. Fourth Edition. By A. Newton and H. Saunders. 4 Vols. 8⁰ London, Van Voorst. [Nunmehr vollendet.]

Zeledon, J.C., Catalogue of the birds of Costa Rica indicating those species of which the United States National Museum possesses specimens from that country. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 104—118. [**215**]

*__Zellari__, Jos., Ein sehr starker Rackelhahn (bei Laibach) erlegt. in: Waidmann 15. Bd. **1884** p 284.

*__Zenker__, Jos., Zur Rackelhahn-Frage. in: Mitth. Niederöst. Jagdsch. Ver. Wien **1884** p 82—86, 122—127.

Ziemer, E., **1.** [*Vultur fulvus* bei Cöslin erlegt]. in: Journ. Ornith. 33. Jahrg. p 220. [**208, 224**]

—— **2.** s. **Matschie.**

A. Literatur, Geschichte, Nomenclatur.

Allen (1) berichtet über kleinere, in verschiedenen americanischen Zeitschriften erschienene und die Vogelfauna der Vereinigten Staaten betreffende Arbeiten. **Beddard** hat die gesammelten Schriften des verstorbenen **W. A. Forbes** herausgegeben. **R. Blasius & Hayek** (1) haben unter dem Titel »Ornis. Internationale Zeitschrift für die gesammte Ornithologie, Organ des permanenten internationalen ornithologischen Comité's etc.« ein neues ornithologisches Journal begründet, welches in zwanglosen Heften (4 zu einem Jahrgang) erscheinen soll (Wien, Gerold's Sohn). **Dieselben** (2) liefern einen Bericht über die bisherige und zu erwartende Thätigkeit des permanenten internationalen ornithologischen Comité's und über die Einrichtung ornithologischer Beobachtungsstationen in einzelnen Ländern. **Brandt** berichtet über das Schicksal des Eies von *Struthiolithus chersonensis*. **E. v. Dombrowski** theilt mythisch-historische Überlieferungen über Seeadler und Pelikan mit. **Evans** (3) hat den ornithologischen Theil in dem »Record of Zoolog. Literature« für 1884 bearbeitet. **Giglioli, Schiavuzzi** (1), **Senoner** und **Oustalet** (2) referiren über den ersten internationalen Ornithologen-Congreß in Wien. **Menzbier** (1) hat mit der Veröffentlichung der von Sewertzow hinterlassenen Arbeiten begonnen. **Reichenow** (3) widmet den verstorbenen Ornithologen H. Bodinus und A. Brehm Worte der Erinnerung. **Derselbe** (1) berichtet über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1884. **Roebuck & Clarke** referiren über die während des Jahres 1884 erschienenen, die Vogelfauna Nord-Englands betreffenden Arbeiten. Nachrufe an E. Rüppel, E. C. Rye, N. A. Sewertzoff und White erschienen in: Ibis (5) Vol. 3 p 336, 239, 238 und 335. **Schalow** (1, 3, 5) widmet dem verstorbenen Reisenden R. Böhm einen Nachruf, ebenso Thienemann und Rüppel; s. auch **Blomefield. Waterhouse** theilt die Daten der Publication einiger zoologischen Werke des verstorbenen John Gould mit. **v. Tschusi** (5) widmet A. J. Jäckel einen Nachruf und führt die Publicationen des Verstorbenen auf. **Derselbe** (4) hat die ornithologische Litteratur Österreich-Ungarns des Jahres 1884 zusammengestellt.

B. Museologie, Sammlungen, Taxidermie etc.

Bendire veröffentlicht eine Liste von Arten, deren Eier der Sammlung des National-Museums in Washington noch fehlen, und gibt Anleitung zum Eier-Sammeln. **Dalla Torre** referirt über die ornithologische Sammlung des Museum Ferdinandeum in Innsbruck, **Günther** über die dem Londoner Museum einverleibte Sammlung indischer Vögel A. Hume's; s. auch **Sharpe** (4). **v. Madarász** (2) gibt einige Mittheilungen über die Sammlungen des Ungarischen National-Museums in

Budapest. **More** (1) liefert ein Verzeichnis der in dem »Science and Art« Museum in Dublin enthaltenen irischen Vögel. **Ridgway** (1) berichtet über den Zuwachs der Vogelsammlung des National-Museums in Washington während des Jahres 1883, **Talsky** (1) über die Localsammlung des Grafen v. Mittrowsky auf Schloß Pernstein in Mähren.

C. Geographische Verbreitung, Wanderung, Faunen.

a. Allgemeines.

Hartwig (4) bespricht im Anschluß an Palméns Werk über Zugstraßen die Züge der Wandervögel und die Ursachen des Vogelzuges. Verf. gelangt zu dem Resultat, daß ein nordost-südwestlicher Zug der europäischen Binnenlandvögel bestehe, daß bestimmte Zugstraßen im Sinne Palméns nicht vorhanden seien, daß das schwindende und kommende Sonnenlicht nicht die Ursache des Vogelzuges sein könne, weil der Zugvogel bei Beginn des Zuges in Orte komme, welche einen kürzeren Tag haben als die, welche er verließ, daß die Ursache des Zugphänomens vielmehr Nahrungsmangel sei, daß die höheren und gemäßigten Breiten die ursprüngliche Heimath der Zugvögel seien, nicht die tropischen, in welchen sie ihren Winteraufenthalt nehmen, daß die von Südwest nach Nordost sich bewegenden Zugvögel Mitteleuropas mit der in derselben Richtung fortschreitenden Entwickelung der Pflanzenwelt, ihrer directen oder indirecten Nahrungsquelle, gleichen Schritt hielten. **Palacky** (2) unterzieht Wallace's Werk über die thiergeographischen Zonen einer abfälligen Kritik. **Derselbe** (1) liefert eine Arbeit über die Verbreitung der Vögel auf der Erde. Im 1. Theil werden die Vogelfamilien nach der in Gray's Handlist angewendeten systematischen Folge aufgeführt und kurze Notizen über ihre Verbreitung angeknüpft, welche indessen sehr lückenhaft sind und kein dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnis entsprechendes Bild liefern können. — Im 2. Theil entwirft Verf. nach neuen Anschauungen eine Eintheilung der Erde in zoologische Zonen. Es werden 4 Regionen gebildet, indem die äthiopische und paläarctische im Wallace'schen Sinne beibehalten, dagegen Nord- und Süd-America und die orientalische mit der australischen zu je einer größeren Region zusammengezogen sind. America wird in folgende Unterregionen getheilt: 1. Nord-America mit a) der arctischen, b) der östlichen, c) der westlichen Zone. 2. Mittel-America mit a) Mexico, b) Antillen, c) Central-America. 3. Süd-America mit a) nördliche Anden, b) Maranonthal, c) Ostbrasilien, d) südliche Anden, e) Pampas, f) antarctische Zone. Die vereinigte orientalische und australische Region ist in 7 Zonen getheilt: a) Vorderindien und Ceylon, b) Ost-Himalaya, Hinter-Indien, Süd-China, c) Sundainseln incl. Philippinen und Malacca, d) Papuasien incl. Queensland, e) das übrige Australien, f) Neu-Seeland, g) Polynesien. — Hierher auch **Angot**.

b. Specielles.

Die paläarctische Region.

1. Die europäische Subregion.

Skandinavien und Finnland. **Kolthoff** berichtet über ein drittes Exemplar von *Mergus anatarius*, welches bei Kalmar erlegt wurde. **Palmén** gibt ein Verzeichnis der Vögel Finnlands mit den schwedischen und finnischen Namen der einzelnen Arten und ferner Anleitung zum Anstellen ornithologischer Beobachtungen. Vergl. auch **Chapman** (3), sowie **Sundevall** und **Kinberg**.

Dänemark. **Lütken** veröffentlicht einen Jahresbericht (1883) der ornithologischen Beobachtungsstationen in Dänemark. Über Island schrieben **Clarke** und **Backhouse**, vergl. unten p 217.

Rußland. Aus Büchner's Werk über die Vögel des Gouvernements St. Petersburg [vergl. Bericht f. 1884 IV p 288] liefert **Deditius** einen Auszug in deutscher Übersetzung. **Menzbier** (²) bespricht die Verbreitung der Eulen im europäischen Rußland nördlich des Kaukasus. Aufgeführt werden: *Strix flammea*, *Syrnium lapponicum* und *uralense*, *Ulula aluco*, *Asio otus* und *accipitrinus*, *Nyctale Tengmalmi*, *Athene noctua*, *Glaucidium passerinum*, *Surnia ulula*, *Nyctea scandiaca*, *Bubo maximus* und *turcomanus*. Vergl. auch unten p 224 **Menzbier** (¹). Hierher auch **Taczanowski** (¹, ²).

Deutschland. **Blasius, Rohweder, Tancré** und **Walter** veröffentlichen den 8. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Von seltenen Vorkommnissen sind u. a. erwähnt: *Gyps fulvus* in Ober-Bayern, *Erythropus verpertinus* bei Belgard in Pommern, *Circus pallidus* bei Hamburg, *Nucifraga* in Mittelfranken (Brutvogel bei Lauskerofen in Ostpreußen), *Picus leuconotus* bei Rosenheim in Oberbayern, *Otis tetrax* bei Münster, *Limicola platyrhyncha* bei Lauingen an der Donau. **A. v. Homeyer** (⁴) über Einwanderung von *Sylvia palustris* und (⁶) *Anthus rupestris* in Mecklenburg. **Meier** zählt die bei Louisenburg in Ostpreußen vorkommenden Brutvögel und Gäste auf. **Schalow** (⁴) veröffentlicht einen 3. Beitrag zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Derselbe enthält besonders Beobachtungen aus dem Gebiet von Frankfurt a. O., Vulgärnamen aus dem Ruppiner Kreise und wendische Namen aus der wendischen Oberlausitz. *Bubulcus ibis* und *Acanthis albigularis* sind der Liste märkischer Arten hinzuzufügen. Ferner wurde das Brüten von *Otis tetrax* und *Pyrrhula major* im Gebiet nachgewiesen. Eine Liste weist 267 Arten für die Mark Brandenburg nach, wovon 177 Brutvögel. **Wiepken** führt eine Anzahl Arten auf, welche als unregelmäßige oder seltene Wanderer in Oldenburg beobachtet wurden. Hervorzuheben sind: *Platalea leucorodia*, *Cygnus minor*, *Somateria mollissima*, *Dysporus bassanus*, *Vultur cinereus*, *Circus pallidus*, *Surnia nisoria*, *S. nyctea*, *Bubo maximus*, *Merops apiaster*, *Panurus biarmicus*, *Turdus atrigularis*, *T. pallens*, *T. migratorius*, *Loxia pityopsittacus*, *Carpodacus erythrinus*, *Phalaropus cinereus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Procellaria glacialis*, *Anser brachyrhynchus*. **v. Berlepsch** (¹) bespricht die Verbreitung von *Acredula rosea* in Deutschland. Nach **W. Blasius** (⁴) wurde *Lanius algeriensis* im Elsaß erlegt. **Reichenow** (²) erwähnt des Vorkommens von *Ardea purpurea* in der Mark. **A. v. Homeyer** (¹) erörtert die Verbreitung von *Turdus pilaris* [s. auch **E. v. Homeyer** (²)] und fand (⁵) *Aegiothus linaria* auf Hiddensee brütend. *Syrnium uralense* ist nach **Schmidt** im Reg.-Bez. Königsberg (Ost-Preußen) nicht selten. Nach **Ziemer** wurde *Vultur fulvus* am 29. Mai 1884 bei Cöslin in Pommern erlegt. **Bayer** (¹) berichtet über den Zug von *Nucifraga caryocatactes* in Sachsen. **Bolle** (²) theilt mit, daß nach dem Chronisten Beckmann *Aegithalus pendulinus* in der Mark gebrütet habe. S. auch **Matschie** (¹). **Bolle** (¹) liefert eine systematische Aufzählung der Vögel der Mark Brandenburg, welche 276 Arten anführt. S. auch **Landois** (¹). **Quistorp** gibt einige Notizen über die Ankunft der Zugvögel in Neuvorpommern. **Schacht** liefert populär gehaltene Schilderungen der Vogelwelt des Teutoburger Waldes, die manche werthvolle biologische Beobachtung enthalten.

Österreich-Ungarn. **Capek** gibt Notizen über Vorkommen und Zugzeit einiger Arten in Mähren (auch Biologisches). **v. Csató** führt die in den Comitaten Alsó-Fehér und Hunyad (Ungarn) vorkommenden Vogelarten auf, theilt Beobachtungen über deren Lebensweise mit und bespricht theoretisch den Zug derselben. **v. Dalberg** (²) veröffentlicht einige Beobachtungen aus Mähren und gibt (¹)

ein Verzeichnis der Arten, welche in der Umgegend von Datschitz als Brut- und Zugvögel vorkommen. **v. Dabrowski** schildert das Vogelleben Bosniens. **Greisiger** zählt die in der Umgegend von Béla (Ungarn) vorkommenden Arten auf. **Grimm** schreibt über den Vogelzug in der Umgegend von Hartberg (Steiermark) im Jahre 1884. **v. Kadich** ([3]) schildert die Vogelwelt der Herzegowina. **Kolombatović** führt die Vögel Dalmatiens auf. **v. Mojsisovics** ([2]) berichtet über eine Reise nach Süd-Ungarn und Slavonien im Frühjahr 1884 und ([3]) theilt faunistische Beobachtungen über diese Gebiete mit (auch Biologisches). Nach **Demselben** ([1]) wurde *Harelda glacialis*, *Recurvirostra avocetta* und *Somateria mollissima* in Steiermark erlegt. **Schiavuzzi** ([2]) bespricht den Vogelzug an der österreichischen Küste des adriatischen Meeres während des Jahres 1884. **Talsky** ([2]) führt die in Mähren vorkommenden Raubvögel nebst Notizen über locale Verbreitung und Lebensweise auf. Von selteneren Arten sind erwähnt: *Aquila pennata*, *Nyctea nivea*, *Surnia nisoria*, *Nyctale Tengmalmi* als Standvogel, *Syrnium uralense*. *Brachyotus palustris* wurde einmal brütend angetroffen. Nach **Demselben** ([3]) wurde *Lestris cephus* im östlichen Tirol und bei Neutitschein (Mähren), *L. pomarina* bei Neutitschein beobachtet. *Numenius tenuirostris* wurde nach **Reiser** ([2]) bei Eger (Böhmen) erlegt. Über Auftreten des *Pastor roseus* in Österreich berichten **Breunner** und **v. Tschusi** ([2]), über dasjenige von *Nucifraga caryocatactes* **Bauer** ([2]), **K. v. Dombrowski, Michel, Sylva** und **Szikla**, über *Corvus corax* in den österreichischen Alpenländern **Reiser** ([1]). Nach **Buquoy** wurde ein *Porphyrio hyacinthinus* in Böhmen erlegt. Der in Mähren vorkommende *Chrysomitris spinus* zeigt nach **Hartwig** ([1]) Abweichungen von dem Typus der Art. **Valle** liefert einen Beitrag zur Vogelfauna von Triest, insonderheit mit Bezug auf den früher von Schiavuzzi aufgestellten Catalog. Unter den genannten Arten befinden sich auch *Somateria mollissima*, *Alca torda*, *Sula bassana*. **v. Washington** führt die von ihm während eines längeren Aufenthaltes in Istrien beobachteten Vögel auf nebst Zugdaten und biologischen Notizen. **A. v. Homeyer** ([5]) fand *Aegiothus linaria* in Ober-Engadin brütend. S. auch **v. Tschusi** ([4]), **v. Kadich** ([1,2]), **v. Kotz** ([2]), **Keller** ([2]) und **Dalla Torre.**

Italien. **Lepori** fand *Fringilla citrinella* in Sardinien. **Picaglia** berichtet über Vorkommen von *Lestris parasitica* bei Modena. **Whitehead** liefert eine Übersicht der von ihm während eines 15monatlichen Aufenthalts auf Corsica beobachteten Vögel, 176 Arten. S. auch **Portis** und **Vallon.**

Pyrenäische Halbinsel. **Dalgleish** ([1]) führt nach portugiesischen Quellen als Bewohner der Burling-Inseln auf: *Ruticilla tithys* (Brutvogel), *Upupa epops*, *Corvus corax*, *Passer domesticus* (Br.), *Columba palumbus* (Br.), *Turtur auritus*, *Scolopax rusticola*, *Uria troile* (Br.), *Mormon arcticus*, *Phalacrocorax carbo* (Br.), *Larus argentatus* (Br.), *Puffinus Kuhli* (Br.). Nach **Olphe-Galliard** ([3]) wurde *Larus affinis* bei Hendaye in den Pyrenäen erlegt. S. auch **Tait.**

Frankreich. **Olphe-Galliard** ([1,2]) bespricht die Cygnidae und Sperlinge (*Passer*) des westlichen Europas unter Bezugnahme auf verwandte außereuropäische Formen. S. auch **Lescuyer** ([2]).

Belgien. **Dubois** ([1,2]) liefert ein Verzeichnis der Vögel Belgiens nebst den französischen und flamländischen Namen der einzelnen Arten. 336 Species sind aufgeführt, wovon 70 Standvögel, 57 Sommer-, 39 Wintervögel, 49 regelmäßige, 105 unregelmäßige Wanderer und 16 zufällige Erscheinungen.

Niederlande. **Albarda** theilt einige während des Jahres 1885 in den Niederlanden gesammelte Beobachtungen mit.

Großbritannien. **Aplin** ([4,6]) liefert einige Beobachtungen von Oxfordshire. **Archer** berichtet über Vorkommen der *Aquila naevia* in Northumberland. **Armistead** hat ein Verzeichnis der in Solway vorkommenden Arten zusammengestellt. **Astley** berichtet über Nisten von *Cardinalis virginianus* in der Freiheit in England.

Backhouse liefert ein Verzeichnis der im Upper Teesdale vorkommenden Arten. **M. Browne** führt die Vögel von Leicestershire auf mit Angabe localer Verbreitung, Zugdaten und einzelnen biologischen Notizen. **Buckley** bespricht die Vögel von Rousay (Orkney-Insel) und erwähnt u. a. *Colymbus arcticus* als Sommervogel. **Carter** (2, 3), **Clarke** (1) und **Tuck** (1) berichten über Brüten von *Larus fuscus* an der Küste von Yorkshire. **Chapman** (2) gibt einige Notizen über das Vorkommen einiger Vogelarten in Upper Coquetdale mit Bezug auf Cordeaux's Angaben über die Vogelfauna dieses Gebiets. **Clarke** (5) berichtet über die Ankunftszeiten der Sommervögel in Nord-England während des Frühjahrs 1885 und (4, 6) über Vorkommen von *Saxicola deserti* in Yorkshire. **Clarke** & **Backhouse** jun. liefern einige Notizen über die Vogelwelt der Färör-Inseln. **Cordeaux** (1) hat während des Frühjahrs 1885 einige Beobachtungen an der Ostküste Englands angestellt. **Dixon** (1, 2) schildert die Vogelwelt von St. Kilda. Gegen 70 Arten kommen vor. *Alca impennis* war Brutvogel und wurde 1822 zum letzten Male erlegt. Näheres über *Troglodytes hirtensis*. **Donovan** (1) traf *Phylloscopus rufus* im Winter in Irland. **Dresser** (2) berichtet über Vorkommen von *Bartramia longicauda*, *Otis tetrax* und *Upupa epops* in Cornwall, (4) über *Sylvia nisoria* und *Hypolais icterina* in Norfolk und (1) bestätigt entgegen den von Seebohm erhobenen Zweifeln, daß ein in Cornwall erlegtes Exemplar von *Aquila clanga* in der Sammlung Rodd's in Trebartha Hall sich befinde. **Evans** (1) hat eine Liste der auf der Insel Eigg (Schottland) vorkommenden Arten zusammengestellt. 84 Species sind aufgeführt. **Derselbe** (2) berichtet über Nisten von *Parus palustris* in Stirlingshire, **Fortune** über Brüten von *Turdus iliacus* in Yorkshire. **Gainsborough** fand *Colymbus cristatus* in Rutlandshire. **Gatcombe** liefert einige Notizen über die Vogelwelt von Devon und Cornwall. **Gunn** (3) berichtet über Vorkommen von *Coracias garrula* und (4) eines Exemplars von *Porphyrio smaragdonotus* bei Norwich, und (1) theilt einige Beobachtungen von Norfolk und Suffolk mit. **Gurney** (9) berichtet über Vorkommen von *Mergulus alle* im Juli bei Norwich. **Gurney** jun. (2) referirt über Vorkommnisse in Nord-Norfolk. **Hadfield** (1—3) theilt einige Beobachtungen von der Insel Wight mit. **Harting** (6) berichtet über Brüten von *Colymbus septentrionalis* in Irland. **Harvie-Brown** (2) schildert das Vogelleben der Nordwestküsten von Sutherland. **Harvie-Brown, Cordeaux, Barrington, More** und **Clarke** veröffentlichen den 6. Bericht (1884) über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in England. **Hesse** erhielt *Totanus glareola* von Temple Mills. **Lever** traf *Falco aesalon* und *Anser canadensis* in Leicestershire. **Lilford** (2) theilt einige Beobachtungen aus Northamptonshire mit, **T. Lister** aus Yorkshire. Nach **Macpherson** (3) wurde *Larus glaucus* im April in Skye und (4) *Lestris Buffoni* bei Carlisle im Juni erlegt. **Mitchell** schreibt über die Vögel von Lancashire und erwähnt u. a. des Vorkommens von *Saxicola stapazina* und *Tichodroma muraria* daselbst. **More** (1) liefert ein Verzeichnis der Vögel Irlands und (2) berichtet über *Turdus varius* in Mayo. **Nicholls** berichtet über seltene Erscheinungen in Devon. **Phillips** (4) theilt einige Beobachtungen aus Breconshire mit und (1) fand *Lagopus scoticus* in Somersetshire und Wiltshire. **C. Smith** (1, 2) berichtet über Wahrnehmungen in Somersetshire und referirt über die Ankunft der Zugvögel daselbst. **Slater** (1) über *Sylvia nisoria* in Yorkshire. **Southwell** (3) fand *Hydrochelidon hybrida* in Yorkshire und (2) *Sterna Dougalli* an der Küste von Sussex. **Stevenson** theilt Beobachtungen aus Norfolk mit. **Warren** (3) fand *Chrysomitris spinus* im Sommer in Co. Sligo. **Whitaker** (9) berichtet über Vorkommen von *Tringa maritima* in Nottinghamshire, (11) von *Phalaropus fulicarius* in Mansfield, (10) über Nisten von *Totanus calidris* in Notts und (11) über Vorkommen von *Fratercula arctica* in Nottinghamshire. **Willmott** erlegte *Nucifraga caryocatactes* im November in Kent. Über locales Vorkommen einiger Arten in England befinden sich kurze Notizen

ferner in: Naturalist. London 1885 p 149, 182, 201, 251, 269, 336, 364. Vergl. auch in der Liste die Arbeiten von **Booth**, **Brockholes** (2), **Chaloner**, **J. M. Campbell**, **Clarke** (2, 3), **Cornish** (1–4), **Dresser** (3), **Attye**, **Corbin**, **Dalgleish** (2), **Donovan** (2), **Elliot** (1, 2), **Erskine**, **Th. Fisher** (1–3), **Fowler**, **Gunn** (2), **Gurney** (4, 6, 8), **Hamilton**, **Hammond**, **Harting** (2, 3), **Hodgson**, **Lilford** (1), **A. Lister**, **Lumsden**, **Macpherson** (1, 2, 8), **More** (2), **Nicholls**, **Raine**, **Roebuck & Clarke**, **Sclater** (3), **Seebohm** (1, 4), **C. Smith** (3), **Tuck** (2), **Ussher** (2), **Warren** (1), **Whitaker** (5), **Yarrell**.

Nord-Africa. **Reid** sammelte während des Winters bei Tanger in Marocco 118 Arten, darunter die für das Gebiet noch nicht nachgewiesene *Sitta caesia* und einen *Garrulus*, welcher eine Zwischenform von *G. glandarius* und *cervicalis* darstellt, ferner *Ruticilla Moussieri*, *Cyanecula Wolfi*, *Coccothraustes vulgaris*, *Fringilla coelebs*, *Asio otus*, *Francolinus bicalcaratus*.

(2. Die Sibirische Subregion.)

3. Die Japanische Subregion.

Seebohm (2) gibt an, daß *Phalacrocorax carbo*, *capillatus* und *pelagicus* in Japan und China vorkommen, *P. bicristatus* (= *urile* Gm.) wurde hingegen daselbst bisher noch nicht nachgewiesen. **Derselbe** (3) berichtet über das Vorkommen von *Diomedea nigripes*, *Numenius minor*, *Totanus calidris* und *pugnax*, *Alca troile arra* in Japan. **Taczanowski** (1) liefert ein Verzeichnis der von Kalinowski und Jankowski neuerdings am Sidemi und Sungatscha in Südwest-Ussurien gesammelten Arten, worunter neu: *Poecilia palustris crassirostris* und *Suthora webbiana mantschurica*. **Tristram** (2) führt 8 Arten auf, welche von Gunn an der Südküste Koreas gesammelt wurden. **Stejneger** (1) beschreibt einen neuen Sperling, *Passer saturatus*, von Japan.

4. Die Tartarische Subregion.

Harting (4) berichtet über *Leucosticte Robowoskyi* Prschw. n. sp. von Central-Asien. **Lansdell** gibt ein Verzeichnis der Vögel Turkestans nach den Angaben Sewertzoff's in Fedtschenko's Turkestanje Jevotnie. **v. Madarász** (1) beschreibt *Tetraophasis Széchenyi* n. sp. von Ost-Tibet, **Sclater** (5) *Phasianus principalis* von Central-Asien. **Potanin** p 241—243 führt 37 Arten auf, welche von Adrianof in der nordwestlichen Mongolei gesammelt wurden.

5. Die Persische Subregion.

Nach **Heller** wurde *Dromas ardeola* bei Lattaquié in Syrien erlegt. **Radde** liefert einen Nachtrag und Druckfehlerberichtigung zu seiner »Ornis caucasica«. *Aquila clanga* Pall. var. *Boeckii* und *Halcyon smyrnensis* wurden bei Lenkoran, *Larus fuscus* am Ostufer des schwarzen Meeres erlegt. **E. v. Homeyer** (1) beschreibt *Muscicapa semitorquata* n. vom Kaukasus.

Die Äthiopische Region.

1. West-Africa.

Büttikofer (1) gibt einen Bericht über seine zusammen mit C. F. Sala unternommenen Reisen und Forschungen in Liberia, schildert zunächst das Land in landschaftlicher und allgemein faunistischer Beziehung und führt sodann in systematischer Folge die während der Expedition gesammelten Arten auf nebst kritischen Bemerkungen über einzelne Formen und biologischen Notizen. Die Liste umfaßt 162 Arten. Mit Übersichtskarte des Gebietes. **Reichenow** (6) unterscheidet

eine nördliche und südliche Abart von *Merops gularis* (letztere subsp. n. *australis*). Die Verbreitung der südlichen Form scheint sich bis zum Kamerun zu erstrecken, die der nördlichen Ober-Guinea bis zum Niger zu umfassen. **Rochebrune** beschreibt *Cinnyris scapulatus* n. von Gabun.

2. Ost-Africa.

Böhm hat einen Bericht über eine 3. von ihm am Ugalla-Fluß, in Uniamwesi und am Tanganjika zusammengebrachte Vogelsammlung geliefert und gibt zahlreiche biologische Notizen über die einzelnen zum Theil leider nicht sicher bestimmten und wegen theilweisen Verlustes der Sammlungen nicht mehr bestimmbaren Arten. **G. A. Fischer** hat ein Verzeichnis der von ihm während eines siebenjährigen Aufenthalts in Ost-Africa gesammelten Arten mit Angabe der festgestellten speciellen Fundorte zusammengestellt. Dasselbe enthält 479 Arten, von welchen 70 von dem Reisenden entdeckt wurden. In **Johnston's** Reisewerk über die Kilimandscharo-Expedition befinden sich zahlreiche Angaben über die Vogelwelt der durchzogenen Gegenden. **Reichenow** ([5]) p 217 beschreibt *Parus pallidiventris* n. von Kakoma, *Euplectes ladoënsis* n. von Lado, ([7]) *Symplectes stictifrons* n. von der Zanzibarküste, *Textor Böhmi* n. von Unjamwesi und ([8]) *Pternistes Böhmi* von Kakoma. **Shelley** ([4]) führt 62 Arten auf, welche von Phillips im Somaliland gesammelt wurden, darunter über 40 bisher für das Gebiet noch nicht nachgewiesene und zwar 6 neue Species: *Coracias Lorti*, *Dryoscopus ruficeps*, *Telephonus Jamesi*, *Argya Aylmeri*, *Saxicola Phillipsi*, *Parus Thruppi*, *Cursorius gallicus somalensis* n., *Coracias naevia Levaillanti*. **Derselbe** ([1], [2]) zählt 50 Arten auf, welche von Johnston am Kilimandscharo gesammelt wurden, worunter neu: *Pinarochroa hypospodia*, *Nectarinia Johnstoni*, *Cinnyris mediocris*, *Muscicapa Johnstoni*, *Nectarinia Kilimensis* und *Pratincola axillaris*.

3. Süd-Africa.

Gurney liefert Nachträge zu seinen Notizen über die Vogelfauna von Transvaal [s. Bericht f. 1884 IV p 294] nach Mittheilungen von **Ayres**.

Die Madagassische Region.

Von **Milne-Edwards** & **Grandidier's** Werk ist der ornithologische Theil abgeschlossen. **Milne-Edwards** & **Oustalet** führen 35 Arten auf, welche von Humblot auf Groß-Comoro gesammelt wurden, darunter 12 neue: *Coracopsis sibilans*, *Circus Humbloti*, *Leptosomus gracilis*, *Cinnyris Humbloti*, *Zosterops mouroniensis*, *Z. Angasizae*, *Graucalus cucullatus*, *G. sulphureus*. *Humblotia flavirostris*, *Terpsiphone comorensis*, *Hypsipetes parvirostris*, *Foudia consobrina*, *Turdus comorensis*. **Sharpe** ([1]) bespricht eine kleine Collection (15 Arten) von den Amirant-, Glorioso- und Seychellen-Inseln, darunter *Turtur Coppingeri* n.

Die Malayische Region.

1. Vorderindien und Ceylon.

Menzbier ([3]) führt 40 Arten vom oberen Tarim-Fluß in Kaschgar auf, darunter *Leptopoecile Sophiae major* n. und *Rhopophilus deserti*. **Swinhoe** & **Barnes** besprechen eine Vogelsammlung von Central-Indien, aus der Umgegend von Mhow und Neemuch. **v. Pelzeln** & **Kohl** berichten über eine Vogelsammlung von Ceylon. S. auch **Barnes**.

2. Hinterindien und Süd-China.

Müller liefert einen Nachtrag zur Ornis der Insel Salanga (vergl. Bericht f. 1884 IV p 209]. Durch die neue, von Cpt. Weber zusammengebrachte Collection wurde die Liste der auf der Insel vorkommenden Arten um 10 vermehrt, darunter

Osmotreron bicincta. **Salvadori** & **Giglioli** ([1]) beschreiben *Jyngipicus Waltersi* von Formosa, ([2]) *Cissa hypoleuca* n. und *Mirafra erythrocephala* n. von Cochinchina.

3. Sunda-Inseln und Malacca.

H. O. Forbes' Werk über den Malayischen Archipel enthält Verzeichnisse der Vögel von Sumatra, Timorlaut, Buru und der Cocos-Keeling-Inseln (auch Biologisches.) **Guillemard** ([2]) liefert ein Verzeichnis der von ihm während der Reise der Yacht »Marchesa« auf Borneo und Cagayan Sulu gesammelten Vögel. Auf der letzteren Insel besteht die Vogelfauna aus einem Gemisch von Formen der Philippinen, der Sulu-Inseln und der Insel Borneo, doch überwiegt der Character der letztgenannten Insel. Unter den 15 vom Verf. gesammelten Arten haben 7 weitere Verbreitung, von den übrigen 8 sind 2 auch auf den Philippinen (*Tanygnathus luzoniensis* und eine *Calornis*), 2 (*Chibia pectoralis* und *Carpophaga Pickeringi*) werden auch auf den Sulu-Inseln gefunden, 4 sind rein bornesisch. Eine Art ist neu und der Insel eigenthümlich: *Mixornis cagayanensis*. **Vorderman** ([2]) liefert die 6. Fortsetzung seiner Beschreibung der Vögel Batavias und ([1]) stellt einen alphabetischen Index zu dem Verzeichnis der Vögel Batavias zusammen. **Salvadori** & **Giglioli** ([1]) p 824 beschreiben *Jyngipicus frater* n. von Malacca, **Slater** ([2]) p 124 *Myiophoneus borneensis*, ferner ([2]) p 122 und ([3]) *Parus cinerascens* von Borneo. **Kutter** liefert werthvolle biologische Schilderungen der Vögel Borneos.

4. Philippinen.

Guillemard ([1]) gibt eine Übersicht der Vögel des Sulu-Achipels. In der von Sharpe (Proc. Z. Soc. 1879) aufgestellten Liste sind 20 Arten angeführt, 4 derselben (*Cuculus fucatus*, *Carpophaga Pickeringi*, *Caloenas nicobarica* und *Gallus stramineicollis*) müssen nach G.'s Erfahrungen gestrichen werden. Dagegen ist das Verzeichnis um 49 Species zu vermehren, so daß jetzt 65 Arten von der Inselgruppe bekannt sind. Zoogeographisch sind die Suluinseln nicht mit den Sunda-Inseln, sondern mit den Philippinen zu vereinigen. Von den 65 Arten kommen gleichzeitig 30 auf den Philippinen vor, fehlen hingegen auf Borneo, 26 haben weitere Verbreitung, von den wenigen übrigen scheinen einige dem Archipel eigenthümlich zu sein; 3 (*Dicrurus pectoralis*, *Ptilopus formosus* und *Artamides pollens*) gehören dem australischen Gebiet an. Neu sind: *Pericrocotus Marchesae* und *Macronus Kettlewelli*. **Jordana** p 176–190 schildert die Vogelfauna der Philippinen. In einer systematischen Liste sind 110 Species aufgeführt; *Buceros hydrocorax* wird sehr mangelhaft abgebildet T 5. **Oustalet** ([1]) beschreibt *Anthracoceros Marchei* von Palawan, **Sharpe** ([2]) p 446 *A. Lemprieri* ebendaher [identisch mit dem vorgenannten].

Die Nearctische Region.

Agersborg liefert ein Verzeichnis der Vögel von Südost-Dakota. **Bain** ([3]) schildert das winterliche Vogelleben von Prince Edward Island, **Batchelder** ([1]) die winterliche Vogelfauna Neu-Mexicos. **Beckham** ([5]) gibt ein Verzeichnis der Vögel von Nelson County und führt die von ihm bei Pueblo in Colorado beobachteten Arten auf. **Brewster** ([3]) berichtet über Vorkommen von *Turdus ustulatus*, *Sialia sialis azurea* und *Caeligena Clemenciae* in Arizona, und gibt ([13]) einen ferneren Beitrag zur Fauna von Arizona und Sonora auf Grund der Forschungen von F. Stephens. Neu wird beschrieben: *Colinus Ridgwayi*. **Derselbe** ([2]) beschreibt *Cupidonia pinnata* n. von Illinois und ([9]) *Lagopus Welchi* n. von Neufundland. **Christy** ([2]) schildert die Fauna von Manitoba. **Cooke** ([1]) berichtet über Vorkommen seltener Arten im Mississippi-Thal. **Drew** bespricht die verticale Verbreitung der Vögel Colorados. **Dutcher** ([1]) berichtet über das Vorkommen

seltener Arten auf Long Island, N. Y., **Goss** ([1,2,5—8]) über seltene Sommervögel in Kansas und ([9]) über *Ochthodromus wilsonius* in Neu-Schottland. **Henshaw** ([1]) bespricht die an der Californischen Küste vorkommenden Lariden und gibt ([3]) ein Verzeichnis der von ihm während des Sommers am oberen Pecos-Fluß in Neu Mexico beobachteten Arten. **Hoffmann** führt die bei den Selish-, Pah-uta- und Shonshoni-Indianern üblichen Trivialnamen einer Anzahl von Arten auf. **N. T. Lawrence** liefert Nachträge zu seiner früher veröffentlichten [Forest und Stream 1878] Liste der Vögel von Long Island. **Loomis** gibt einen Nachtrag zu seiner früher [Bull. Nutt. Orn. Club. Vol. 4 p 209] veröffentlichten Liste der Vögel von Chester County, Süd-Carolina. **Mc Kinlay** schildert das Vogelleben in Pictou County, Neu-Schottland. **Merriam** ([1]) veröffentlicht einen vorläufigen Bericht des Comités für Beobachtung des Vogelzuges in den Vereinigten Staaten, darin: Notizen über den Zug von *Progne subis* im Frühjahr 1884, Ankunft von *Icterus galbula* im Mississippi-Thal (zusammengestellt von W. Cooke), Vogelzug bei Sombrerot Key in Florida, bei Point Barrow in Alaschka (zusammengestellt von J. Murdoch) und an der Straße von Mackinac. **Derselbe** ([7]) veröffentlicht ein Circular für das Jahr 1885 betreffend die Beobachtungsstationen in den Vereinigten Staaten. **Derselbe** ([6,11]) liefert einen 3. und 4. Nachtrag zu seiner Liste der Vögel von Points des Monts, Quebec in Canada. Erwähnt: *Anorthura troglodytes hiemalis, Somateria Dresseri* und *Tachypetes aquila*. **Nehrling** ([1]) gibt den Schluß seiner Beiträge zur Ornis des nördlichen Illinois. **Ridgway** ([17]) veröffentlicht eine Liste von Namen americanischer Vögel, welche seitens des Comités für Classification und Nomenclatur der »American Ornithologist's Union« neuerdings angenommen, beziehungsweise gegenüber dem früheren Gebrauch verändert worden sind. Eine neue Species ist *Callipepla californica vallicola*. **Derselbe** ([6]) beschreibt *Branta minima* n. von der pacifischen Küste Nord-Americas. **Scott** ([2]) schildert das winterliche Vogelleben in den Bergen von Süd-Arizona und ([3]) bespricht eine Vogelsammlung ebendaher, darunter *Troglodytes aëdon Marianae* n. **Seton** ([7]) führt eine Anzahl von Arten auf, welche bei Toronto in Canada erlegt wurden, und ([1—3,5]) gibt Notizen über die Vögel Manitobas; dabei ist eine zwischen *B. umbellus* und *umbelloides* stehende *Bonasa*-Form beschrieben. **Stephens** schildert eine Reise nach Arizona und Sonora und führt die während derselben beobachteten Arten auf. **Turner** ([1]) gibt ein Verzeichnis der Vögel von Labrador, einschließlich Ungava, Ost-Main, Moose, die Golfdistricte der Hudson-Bay-Company und die Insel Anticosti. Die Brut- und Standvögel sind durch Sterne kenntlich gemacht. **Wood** liefert einige Notizen über die Fauna von Manitoba. Über die Verbreitung einzelner Arten in den Vereinigten Staaten theilten Beobachtungen mit: **Allen** ([4,5]), **Bagg, Ball, Beckham** ([1—3]), **Brewster** ([6,7,8,10,11,14]), **N. C. Brown** ([1,2]), **Browne** ([1—3]), **Chadbourne** ([1,2]), **Coale, Coues, Davison, Dwight, A.K. Fischer** ([1—3]), **Frost, Goodale** ([1,2]), **Goss** ([4]), **Hardy, Henshaw** ([4,5]), **Holterhoff, Jeffries, Merriam** ([4,5,9,12]), **Osgood, Palmer** ([1,2]), **Ricker, Sage** ([2—4]), **W. L. Scott, W. E. Saunders, H. M. Smith** ([1—3]), **Southwick & Jencks**, **Townsend** ([1,2]), **Thompson, Widman, Willard** ([2]). S. auch **Allen** unter Litteratur etc. oben p 206. [Im vorjährigen Bericht IV p 298 ist das Referat über die Arbeit von **Coues & Prentis** (Vögel Columbiens) verstellt. Es gehört unter den Abschnitt »Nearctische Region«.]

Die Neotropische Region.

1. Die Mittel-Americanische Subregion.

Von **Godman & Salvin's** Werk erschien die Fortsetzung der Fringilliden p 345–360. **Ridgway** ([2]) beschreibt folgende neue Arten: *Harporhynchus guttatus, Troglodytes Beani, Dendroeca petechia rufivertex, Spindalis Benedicti, Cardinalis*

saturatus, *Euethia olivacea intermedia*, *Cyclorhis insularis*, *Vireo Bairdi*, *Vireosylvia cinerea*, *Empidonax gracilis*, *Myiarchus platyrhynchus*, *Attila Cozumelae*, *Chlorostilbon forficatus*, *Lampornis thalassinus*, *Centurus Leei* und *Rupornis gracilis* von der Insel Cozumel an der Ostküste Yucatans. **Derselbe** ([19]) führt von der genannten Insel 57 Arten auf, worunter noch die neue Form *Centurus rubriventris pygmaeus*. **Lawrence** ([2], [3]) beschreibt *Polioptila albiventris*, *Contopus albicollis*, *Chaetura yucatanica* und *peregrinator* und *Engyptila Gaumeri* von Yucatan, ([5]) p 271 *Engyptila vinaceifulva* ebendaher, **Ridgway** ([16]) *Dendroeca Bryanti castaneiceps* von West-Mexico und Cap Lucas, ([4]) *Icterus cucullatus Nelsoni* von Mazatlan, Cap Lucas u. a., ([8]) *Cyanocorax cucullatus* und *Vireolanius pulchellus verticalis* von Costa Rica und ([13]) *Cancroma Zeledoni* von Central-America. **Salvin** ([1]) führt 27 Arten von der Insel Cozumel auf, darunter 2 neue [s. Timeliidae und Fringillidae], welche jedoch in der vorgenannten Arbeit von Ridgway bereits beschrieben sind. Auch mehrere andere Bestimmungen werden nach der Ridgway'schen Arbeit zu corrigiren sein. So ist *Vireo magister* vermuthlich auf *V. cinerea* Ridgw., *Attila* sp. auf *A. Cozumelae* Ridgw., *Centurus dubius* auf *C. Leei* Ridgw., *Phonipara pusilla* auf *Euethia olivacea intermedia* Ridgw., *Chlorostilbon caniveti* auf *Ch. forficatus* Ridgw. zu beziehen. **Zeledon** führt 692 Arten für Costa Rica auf, wobei diejenigen Arten durch einen Stern kenntlich gemacht sind, welche sich in dem National-Museum in Washington befinden.

2. Die Columbische Subregion.

Lawrence ([4]) p 358 beschreibt *Zenaida bogotensis* von Neu-Granada, **Matschie** ([3]) *Presbys bogotensis*, **v. Berlepsch** ([3]) p 289 *Ochthoeca consobrina* von Bogotá, **Hartlaub** *Psittacula Spengeli* von Baranquilla. **Nation** bespricht die Verbreitung von *Psittacula andicola*, *Cypselus andicola* und *Petrochelidon ruficollis* in Peru. **Taczanowski & v. Berlepsch** liefern eine 3. Liste der von Stolzmann in Ecuador auf dem Ostabhang der Anden gesammelten Vögel. Neu sind: *Odontorhynchus Branickii*, *Calliste pulchra aequatorialis*, *C. Taylori*, *Poecilothraupis palpebrosa caerulescens*, *Chlorospingus signatus*, *Urothraupis Stolzmanni*, *Pseudotriccus Pelzelni*, *Pogonotriccus Gualaquizae*, *Myiodynastes chrysocephalus minor*, *Myiobius phoenicomitra*, *Synallaxis singularis*, *Anabazenops mentalis*, *Herpsilochmus axillaris aequatorialis*, *Formicarius thoracicus* und *Galbula Pastazae*. In einem Anhange wird noch *Xiphocolaptes crassirostris* beschrieben. In einem 2. Anhang gibt v. Berlepsch allgemeine Betrachtungen über die Vogelwelt von Ecuador. Auch werden einige Bestimmungen in den vorausgegangenen Listen berichtigt, u. a. *Catamenia homochroa* in *C. inornata minor* Berl. verändert. **Stolzmann** ([2]) liefert ein Bild der geographischen Verbreitung der Vögel in Ecuador und Peru.

3. Die Amazonen-Subregion.

v. Berlepsch ([3]) beschreibt *Chlorospingus Reyi* von Venezuela, **Ridgway** ([18]) *Dromococcyx gracilis* von British Guiana. **Salvin** ([2]) bespricht eine Vogelsammlung aus dem Britischen Guiana, welche von H. Whitely am Atapuran-Fluß, in Bartica Grove am Essequibo, in Camacusa am Mazaruni-Fluß, auf dem Kukenam-Berg (Roraima-Kette), auf den Merumé-Bergen, dem Roraima und am Yuruani-Fluß zusammengebracht wurde. Die Liste der Arten dieser Collection ist vom Bearbeiter durch die von Schomburgk beobachteten Species vermehrt. Die noch nicht abgeschlossene Arbeit führt 379 Arten auf, darunter neu: *Turdus murinus*, *Herpsilochmus sticturus*, *Heterocnemis saturata* und *Antrostomus Whitelyi*. **Sclater** ([6]) beschreibt *Icterus Hauxwelli* vom oberen Amazonenstrom.

4. Die Südbrasilianische Subregion.

v. Berlepsch & **v. Jhering** besprechen eine von dem letztgenannten bei Taquara do Mundo Novo, Prov. Rio Grande do Sul in Brasilien, zusammengebrachte Vogelsammlung. 221 Arten sind aufgeführt mit einzelnen biologischen Notizen und kritischen Bemerkungen über die Nomenclatur mehrerer Arten. Neu sind beschrieben: *Saltator similis pallidiventris, Orchilus auricularis pyrrhotis, Leptoptila Reichenbachi Bahiae, Picumnus Jheringi. Cinclodes fuscus* wird zum ersten Mal für Brasilien nachgewiesen. **v. Berlepsch** [3] beschreibt *Attila griseigularis* von St. Catharina. **Gibson** liefert einen Beitrag zur Vogelfauna von Paisandu in Uruguay. 52 Arten sind aufgeführt mit Notizen über Nistweise und Eier einiger derselben.

5. Die Patagonische Subregion.

Cabanis [2] beschreibt *Chrysotis tucumana* n. **Coppinger** gibt einige Notizen über die Vögel der Magellanstraße. **Göring** schildert das Vogelleben Argentiniens.

6. Die Antillische Subregion.

Von **Cory**'s [2] Werk über Haiti ist der 4. Theil (Schluß) erschienen, mit Karte der Insel und Abbildungen der Köpfe einer größeren Anzahl von Arten. Im Ganzen sind 111 Arten als Bewohner von Haiti aufgeführt, darunter 32 eigenthümliche. *Numida meleagris* ist eingeführt und verwildert. **Derselbe** [1] gibt eine Liste der auf den westindischen Inseln, einschließlich der Bahamas, großen und kleinen Antillen, vorkommenden Arten. **Lawrence** [1] führt eine Anzahl von Arten auf, welche neuerdings auf Guadeloupe nachgewiesen wurden, darunter *Ceryle stictipennis* n. **Derselbe** [4] beschreibt *Zenaida rubriceps* n. von Grenada. **Merriam** [14] erwähnt *Helinaia Swainsoni* von Jamaica und [3] von Süd-Florida. **Ridgway** [9] beschreibt *Certhiola Finschi* n. von Dominica, *C. Sundevalli* von Guadeloupe und *C. Sancti-Thomae* n. von St. Thomas und St. John.

Die Australische Region.

1. Australien.

A. J. Campbell beschreibt die Eier von 413 australischen Arten, darunter 122, welche in Gould's Werk und in den Arbeiten Ramsay's noch nicht erwähnt sind. **Mathew** schildert einen Besuch der Claremont Inseln und zählt die beobachteten Arten auf, darunter auch *Tringa variabilis*. **Ramsay** [3] beschreibt *Collyriocincla Boweri* von Queensland.

2. Celebes.

W. Blasius [1,3] beschreibt eine von Platen auf Mangkassar und im District Tjamba in Süd-Celebes zusammengebrachte Vogelsammlung, 56 Arten. Neu sind beschrieben: *Merops philippinus celebensis* n. und *Cyrtostomus frenatus Plateni.* U. a. wird das Vorkommen von *Macropteryx Wallacei* und *Scythrops Novae Hollandiae* bestätigt; Jugendkleider verschiedener Arten sind beschrieben. **Guillemard** [4] bespricht eine von ihm auf Celebes zusammengebrachte Vogelcollection. Unter den 108 Arten sind 3 bisher für die Insel noch nicht nachgewiesen: *Astur trivirgatus*, *Alcedo bengalensis* und *Halcyon pileata.*

3. Neu-Guinea und Molukken.

Finsch & **Meyer** beschreiben eine von K. Hunstein auf Neu-Guinea, insbesondere auf dem bisher noch unerforschten Hufeisengebirge zusammengebrachte Vogelsammlung. Der erste Theil der Arbeit behandelt die Paradiseidae. Unter den 19 aufgeführten Arten sind 8 neue. Von einer Art wird das ♂, von zweien

sind die ♀ zum ersten Mal beschrieben [s. System. Th. unter Paradiseidae]. Von **Gould**'s (1) Werk über Neu-Guinea ist Th. 19 und 20 erschienen. **Guillemard** (5) sammelte 69 Arten auf den Molukken, darunter *Eos insularis* n. von Weeda. *Cacatua alba* wurde auf Obi, *Ptilopus prasinorrhous* auf Weeda nachgewiesen. **Derselbe** (3) bespricht eine von ihm auf Sumbawa zusammengebrachte Vogelcollection von 38 Arten. Mit Ausnahme von zwei neuen (*Turnix Powelli* und *Zosterops brunneicauda*) kommen sämmtliche Arten auch auf den faunistisch übereinstimmenden Inseln Lombok und Flores vor. **Derselbe** (6) sammelte ferner 213 Arten auf Neu Guinea, Waigiu, Batanta, den Aru-Inseln, Jobi, Mysol und Salawatti und beschreibt diese Collection. *Baza Reinwardti*, *Ceyx solitaria*, *Graucalus magnirostris*, *Edoliisoma melas*, *Calobates melanope*, *Muscicapa griseosticta* und *Totanus glareola* wurden auf Waigiu nachgewiesen, *Astur torquatus*, *Mino Dumonti* und *Alcyone pusilla* auf Batanta, *Coriphilus placens* und *Lalage atrovirens* auf den Arfak-Bergen, *Gymnophaps Albertisi* und *Tadorna radjah* auf Jobi, *Poecilodryas hypoleuca* auf Salawatti. **Nehrkorn** gibt ein systematisches Verzeichnis einer von Platen auf Waigiu zusammengebrachten Vogelsammlung. Dasselbe weist 103 Arten auf, die Anzahl der seither von der Insel bekannten Species, welche 81 betrug, wird somit um 22 vermehrt. Unter letzteren sind besonders auffallend: *Cyclopsittacus aruensis*, *Hirundo javanica*, *Hermotimia auriceps*. Auch die Eier mehrerer Arten (*Rhectes*, *Ptilotis*, *Pitta* etc.) sind beschrieben. **Ramsay** (2) beschreibt *Lophorina superba minor* und *Parotia Lawesi* vom Astrolabe-Gebirge und erwähnt des Vorkommens von *Trichoglossus papuanus*, *Josephinae*, *pulchellus*, *Muschenbroeki* und *Chaetorhynchus papuanus* daselbst. **Derselbe** (1) beschreibt *Rhipidura fallax* n. von Neu-Guinea. **Oustalet** (3) beschreibt *Cyclopsittacus Edwardsi* und *Goura Victoriae* var. *comata* von der Nordküste Neu-Guineas. **Riedel** erklärt »Timorlao« für die richtige Schreibweise, anstatt Timorlaut. **Salvadori** kritisirt einige der von Meyer [vergl. Bericht f. 1884 IV p 30] von Timorlao- und den Tenimber-Inseln beschriebenen Arten.

S. auch **Forbes** unter Sunda-Inseln.

4. Die Polynesischen Inseln.

Reichenow (4) beschreibt *Phlegoenas virgo*, *Rhipidura atrigularis* und *Corvus Kubaryi* von den Pelau-Inseln.

5. Neu-Seeland.

Filhol führt nach Scott die Vögel der Campbell- und Macquarie-Inseln auf. Erstere zeigt außer *Zosterops lateralis* nur pelagische Formen, woraus F. schließt, daß dieselbe vulkanischen Ursprungs sei und niemals einen Zusammenhang mit Neu Seeland gehabt habe, während die Macquarie-Inseln nach dem Vorkommen terrestrischer Formen wie *Platycercus*, *Ocydromus*, *Rallus* zu urtheilen, früher mit Neu-Seeland verbunden gewesen sein müssen. **Potts** (4) gibt Notizen über Nester und Eier einiger neuseeländischer Vögel. **Tristram** (1) beschreibt *Platycercus Pennanti* var. *Nobbsi* und *Halcyon norfolkiensis* von Norfolk. **Gurney** (2) p 139 erwähnt des Vorkommens von *Ninox maculata* auf Norfolk.

Die Arctische Region.

Bunge berichtet über das Vogelleben auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung. *Cygnus Bewicki*, *olor* und *musicus* wurden als Brutvögel angetroffen, ebenso *Xema Sabini* und *Rhodostethia rosea*. **Clarke** & **Backhouse** jun. schildern einen Herbstaufenthalt auf dem östlichen Island nebst einigen Notizen über die Fauna der Färör-Inseln. Insonderheit wird das Herbstkleid von *Lagopus rupestris* be-

schrieben und abgebildet. **Matschie** & **Ziemer** liefern in deutscher Übersetzung einen Auszug aus Nelson's Birds of Bering-Sea [s. Bericht f. 1883 IV p 264]. **Murdoch** ([1]) bespricht die auf der Polar-Expedition des Lieutenant Ray bei Point Barrow, Alaschka, gesammelten Arten. Die Collection umfaßt 54 Species. Notizen über Zeit des Vorkommens, Nistens und Beschreibung von Nest und Eiern einzelner Arten, auch die bei den Eskimos gebräuchlichen Namen. *Rhodostethia rosea* Winterkleid und erstes Herbstkleid abgebildet. **Derselbe** ([2]) kritisirt einige von Nelson (Birds of Bering-Sea) gemachte Angaben über die Vögel von Alaschka. Erwiderung hierauf von **E. W. Nelson.** **Stejneger** ([4]) gibt eine Übersicht der von ihm auf den Commandeur-Inseln und bei Petropaulski auf Kamtschatka gesammelten Vögel mit Angabe der Synonymie der einzelnen Species, Bemerkungen über locale Verbreitung und biologische Notizen, ferner eine Liste der bisher auf Kamtschatka nachgewiesenen Arten, welche 186 umfaßt, und schließlich allgemeine Betrachtungen über den Character der Kamtschatkanischen Ornis. Neu sind beschrieben: *Cuculus peninsulae*, *Carpodacus erythrinus Grebnitzkii* und *Aythya marila nearctica*. Abgebildet werden Köpfe von Alken und Lamellirostren in besonderer Berücksichtigung der Abweichungen der Schnabelform und -Färbung zu verschiedenen Jahreszeiten. **Turner** ([2]) gibt ein Verzeichnis von Arten, welche von ihm auf den Bleezhnee oder Nearer Islands (Attoo, Agattoo und Semechi), der westlichen Gruppe der Aleuten, gesammelt wurden. **Menzbier** ([1]) beschreibt *Hierofalco Grebnitzkii* von der Behrings-Insel. **Hartwig** ([6]) fand *Erithacus rubecula* bei Tromsö unter 69° n. Br. brütend.

D. Systematik.

a. Allgemeines.

Pawlow behandelt die Stammesgeschichte der Vögel auf Grund geologischer Thatsachen. Den *Archaeopteryx* und die Carinata betrachtet Verf. als Glieder zweier verschiedener, auseinander gehender Zweige des Vogelstammbaumes. **Woodward** liefert eine kurze allgemeine Characteristik der Classe »Aves«, bespricht besonders deren wichtigste osteologische Kennzeichen, führt die hervorragendsten fossilen Formen auf und recapitulirt die bekannte Eintheilung der Classe in die vier Ordnungen der Saururae, Odontornithes, Ratitae und Carinatae, sowie die geographische Verbreitung nach Sclater. Die fossilen Arten sind nach ihrem zeitlichen Auftreten zusammengestellt. **Reichenow** & **Schalow** haben das Compendium der neu beschriebenen Gattungen und Arten fortgesetzt. Erschienen ist Serie 8, enthaltend die während des Jahres 1883 neu beschriebenen Formen.

b. Specielles.

[Anordnung und Begrenzung der Familien nach Reichenow, Die Vögel der Zoologischen Gärten, 1882—1884.]

Brevipennes.

Gadow erörtert die anatomischen Unterschiede von *Rhea americana*, *Darwini* und *macrorhyncha*, **Claraz** die Unterschiede der Eier der beiden erstgenannten Arten. **Lydekker** berichtigt seine Notiz über die Fossilreste eines Ratiten aus den Siwalik Hills (*Dromaeus sivalensis*) dahin, daß die betreffenden Reste gar keinem Vogel, sondern einem mit *Hippopotamus* verwandten artiodactylen Ungulaten angehören. **Nathusius** beschreibt die Unterschiede in der Schalentextur der Eier von *Struthio camelus*, *australis* und *molybdophanes*.

Dinornis Oweni n. foss. Neu-Seeland; **van Haast** ([1]).
Gastornis Klaasseni n. foss. Neu-Seeland; **E. T. Newton.**
Megalapteryx Hectori n. g. et sp. foss. Neu-Seeland; **van Haast** ([2]).

Urinatores.

Familie Alcidae.

Über *Alca impennis*, seine Geschichte und die zur Zeit vorhandenen Exemplare an Bälgen, Skeletten und Eiern hat **Grieve** ein größeres Werk veröffentlicht. Nach **Allen** (5) wurde *Simorhynchus cristatellus* an der Küste von Massachusetts beobachtet. *Mergulus alle* wurde im Juli bei Tadcaster (England) beobachtet nach **Chaloner**, in demselben Monat bei Norwich gefangen nach **Gurney** (9). **Stejneger** (4) bildet ab die Köpfe von *Cyclorrhynchus psittaculus*, ♀ im Sommerkleid (T 4 und 5), *Fratercula corniculata*, ♀ im Sommer, ad. im Winter, ♂ jun. im Winter (T 3), *Lunda cirrhata*, ♀ im Sommer, ♂ im Winter (T 1), pull., jun. und juv. (T 2), *Simorhynchus pygmaeus*, ♂ im Winter, ♀ im Sommer, *S. pusillus*, ♂ im Sommer und Winter, *S. cristatellus*, ♀ im Sommer und Winter, ♂ im Sommer (T 4 und 5), *Synthliboramphus antiquus* ♂ (T 5). **Derselbe** (6) p 341—342 weist nach, daß *Simorhynchus* Merr. auf *Alca cristatella* und *A. psittacula* basirt wurde in Ersch & Gruber's Encyclop. 1. Sect. II p 405. Nach **Valle** wurde *Alca torda* bei Triest erlegt. *Uria troile* Brutvogel auf den Berlinga-Inseln nach **Dalgleish** (1). S. auch **Henshaw** (6).

Familie Colymbidae.

Bryant hält *Podiceps occidentalis* und *Clarkii* für geschlechtliche Abweichungen derselben Species. **Buckley** traf *Colymbus arcticus* als Sommervogel auf Ronsay, Orkney-Insel. **Goss** (8) fand *Podilymbus podiceps* brütend in Kansas. **Harting** (6) erwähnt *Colymbus septentrionalis* als Brutvogel in Irland. **Seebohm** (4) erörtert die Unterschiede von *Colymbus Adamsi* und *glacialis*. Erstere Art wurde 1852 an der Suffolk-Küste und ein anderes Mal an der Northumberland-Küste in England erlegt; Verf. vermuthet, daß er häufiger vorkomme, aber meistens mit *C. glacialis* verwechselt werde. **Seton** (5) erwähnt *Podiceps occidentalis* von Manitoba. **Stejneger** (6) p 340—341 hält *Colymbus nigricollis* (*auritus* Auct. nec Linn., nec Newton, nec Ridgway) für keine americanische Art.

Longipennes.

Familie Procellariidae.

Coues über vermuthliches Vorkommen von *Diomedea exulans* in Florida. **Macpherson** (5) erwähnt *Puffinus major* von der Skye-Küste (England). **Ridgway** (3) bespricht die Unterschiede von *Oestrelata Fischeri* und *defilippiana* und theilt mit (26), daß *Pelagodroma marina* (Lath.) im Atlantischen Ocean unter 40° 34′ 18″ N. und 66° 9′ W. erlegt wurde. **Stejneger** (4) bildet den Kopf von *Fulmarus glacialis glupischa* ♂ im Winter und Sommer ab (T 6).

Familie Laridae.

Bunge fand *Rhodostethia rosea* und *Xema Sabini* auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung. **Clarke** (1) erwähnt *Larus fuscus* von der Yorkshire-Küste, **Cornish** (4) *Larus leucopterus* von Scilly. *Rissa tridactyla Kotzebuei* wurde nach **Goss** (4) in Washington, nach **Southwick** & **Jencks** bei Nicasio, Cal., erlegt. **Henshaw** (1) zählt die an der californischen Küste vorkommenden Lariden auf. Nach **Olphe-Galliard** (3) wurde *Larus affinis* bei Hendaye in den Pyrenäen erlegt. **Picaglia** berichtet über Vorkommen von *Lestris parasitica* bei Modena. **Radde** (p 77) erlegte *Larus fuscus* in der Bucht von Nowo-Rossiisk am Ostufer des schwarzen Meeres. **Murdoch** (1) bildet *Rhodostethia rosea*, Winter- und erstes Herbstkleid ab. **Stejneger** (4) bildet die Köpfe von *Larus kamtschatkensis* und

schistisagus ab (T 6). **H. Saunders** berichtet über die geographische Verbreitung der Lariden mit besonderer Rücksicht auf die canadischen Arten. **Talsky** (3) theilt mit, daß *Lestris cephus* Keys. Bl. im östlichen Tirol und bei Neutitschein in Mähren, *L. pomarina* Tem. bei Neutitschein erlegt, bez. gefangen wurden. **Willard** (2) erwähnt *Chroicocephalus Franklini* von Wisconsin.

Rissa tridactyla pollicaris Stejneger n. Kamtschatka; **Baird, Brewer & Ridgway**, Water B., N-America II p 202 (**1884**).

Familie Sternidae.

Southwell (2, 3) berichtet über *Hydrochelidon hybrida* in Yorkshire und (2) *Sterna Dougalli* an der Küste von Sussex.

Steganopodes.

Familie Graculidae.

Brewster (8) und **Jeffries** berichten über *Graculus carbo* in Massachusetts. Nach **Seebohm** (2) kommen *Phalacrocorax carbo*, *capillatus* und *pelagicus* in China und Japan vor, *Ph. bicristatus* (= *urile* Gm.) wurde daselbst bisher noch nicht nachgewiesen. **Stejneger** (4) T 8 bildet die Köpfe von *Ph. pelagicus* und *urile* ♂ und juv. ab mit besonderer Berücksichtigung der Schnabelfärbung.

Phalacrocorax pelagicus robustus Ridgw. n. Alaschka; **Baird, Brewer & Ridgway**, Water B., N-America II p 160 (**1884**).

Familie Sulidae.

Nach **Valle** wurde *Sula bassana* bei Triest erlegt.

Lamellirostres.

Familie Mergidae.

Kolthoff theilt mit, daß ein 3. Exemplar von *Mergus anatarius* Eimbeck (*Anas*, *Clangula*, *mergoides* Kjärb.) 1881 bei Kalmar erlegt wurde. Das 1. Exemplar werde 1825 bei Braunschweig geschossen, das 2. 1843 auf Seeland gefangen.

Familie Anatidae.

Brewster (7) erwähnt *Somateria Dresseri* und *mollissima* von der Küste Neu-Englands. Nach **Mojsisovics** (1) wurde *Harelda glacialis* und *Somateria mollissima* in Steiermark erlegt. **T. H. Nelson** (2) berichtigt, daß die Notiz [Zoologist 1882 p 92], wonach *Querquedula discors* bei Redcar erlegt wurde, auf ein junges ♂ von *Qu. circia* sich bezieht. **H. M. Smith** (3) traf *Harelda hyemalis* im Sommer in Maryland. **Stejneger** (4) p 161 bespricht die Unterschiede und Verbreitung von *Aythya affinis* (Eyt.), *mariloides* (Vig.), *marila* (L.), *nearctica* Stejn. und bildet T 7 den Kopf von *Somateria V-nigra* mit besonderer Berücksichtigung der Schnabelfärbung ab. **Derselbe** (2) p 409 schlägt *Glaucionetta* als neuen Namen an Stelle von *Clangula* Flem. (mit dem Typus *A. clangula* L.), welche letztere Bezeichnung zuerst von Leach 1819 für den Typus *A. glacialis* L. gebraucht wurde, vor. Nach **Valle** wurde *Somateria mollissima* bei Triest erlegt. S. auch **Stejneger** (7).

Aythya marila nearctica n. Nearctische Region; **Stejneger** (4) p 161.
Charitonetta n. g. Bill short, somewhat depressed; nostrils in the anterior portion

of the posterior half of the bill, not pervious, rather narrow, and with an acute tubercle visible at the posterior corner, lamella not visible below tomia; border of frontal feathering angular. Outer toe without claw, decidedly longer than middle one; tip of inner toe, without claw, reaches only to the 2. joint of middle toe; hind toe very short. First primary longest; none of the primaries sinuated in the inner web. Tail rather long, more than twice the length of the tarsus; reaches beyond the folded wings by nearly twice the length of culmen, graduated, of 16 rectrices. Feathering of the head of the male particularly puffy. Typus: *Anas albeola* L.; **Stejneger** (4) p 163.

Familie Anseridae.

Guillemard (6) p 665 fand *Tadorna radjah* auf Jobi. **Ridgway** (6) hält *Anser leucopareius* Brandt für identisch mit *A. Hutchinsi* Sws. & Rich., ebenso *Bernicla leucopareia* Baird für synonym mit *B. occidentalis* Ridgw. **Stejneger** (4) T 7 bildet Köpfe von *Anser albifrons Gambeli* u. *A. segetum Middendorffi* in Berücksichtigung der Schnabelfärbung ab. **Wiepken** berichtet über Vorkommen von *Anser brachyrhynchus* in Oldenburg.

Branta minima n. Pacifische Küste Nord-Americas (= *Bernicla canadensis* var. d *leucopareia* Baird, Brew. & Ridgw. Water B. N-America), am nächsten *B. occidentalis* Baird; **Ridgway** (6) p 22.

Familie Cygnidae.

Bunge fand *Cygnus Bewicki*, *musicus* und *olor* als Brutvögel auf der Sagastyr-Insel in der Lena-Mündung. **Olphe-Galliard** (2) behandelt die Cygnidae des westlichen Europas. Unter der 1. Gattung *Holor* [!] sind aufgeführt; *H. musicus* Wagl. und *minor* Gray, nebenbei erwähnt *H. americanus* Bp. und *buccinator* Wagl., unter der 2. Gattung *Cygnus C. mansuetus* Salerne (= *Anas olor* Gm.), nebenbei erwähnt *C. immutabilis* Yarr. **Wiepken** über Vorkommen von *Cygnus minor* in Oldenburg.

Familie Charadriidae.

Nach **Brewster** (14) wurde *Haematopus palliatus* wieder in Massachusetts erlegt. **Büttikofer** (2) hält *Glareola nuchalis liberiae* für identisch mit *G. megapoda*. **Cabanis** [Journ. Ornith. 33. Jahrg. T 6] bildet die Köpfe von *Aegialitis bifrontatus*, *gracilis*, *Mechowi*, *occidentalis* und *venusta* ab. Nach **Cornish** (2, 3) wurde *Aegialitis vociferus* und *Cursorius gallicus*, letzterer im December, in Cornwall erlegt. **Goss** (9) erwähnt *Ochthodromus wilsonius* von Neu-Schottland. **Stejneger** (4) p 101 bespricht die Unterschiede von *Haematopus ostralegus* L., *osculans* Swinh., *longirostris* Vieill. und *palliatus* Tem. **Derselbe** (6) p 339 weist nach, daß *Lobivanellus* Strickl. zurückzuziehen sei gegen *Parra* L. Für *Lobivanellus* Gray (Handlist 2492, nec Strickl.) ist *Sarcogrammus* Rchb. (= *Vanello-chetusia* Jerdon, nec Brandt) anzuwenden.

Cursorius gallicus somalensis n. Somaliland; **Shelley** (4) p 415.

Familie Dromadidae.

Nach **Heller** wurde *Dromas ardeola* bei Lattaquié in Syrien erlegt.

Familie Scolopacidae.

Nach **Beckham** (1) ist *Ereunetes pusillus occidentalis* an der Küste von Virginia erlegt. Über *Limicola platyrhyncha* in Schwaben s. **R. Blasius** & Gen. p 333. **N. C.**

Brown (2) traf *Limosa foeda* bei Portland, Maine. **Cornish** (1) berichtet über ein zweites Vorkommen von *Totanus solitarius* in Cornwall. **Dresser** (2) erwähnt des Vorkommens von *Bartramia longicauda* in Cornwall. **Guillemard** (6) p 665 fand *Totanus glareola* auf Waigiu. **Henshaw** (5) erlegte *Actodromas Bairdi* bei Locust Grove, New-York. **Hodgson** beobachtete *Numenius arcuatus* am 1. März auf dem Zuge in Solway (England). **Holterhoff** erwähnt *Recurvirostra americana* von San Diego, Cal. **Hesse** erlegte *Totanus glareola* bei Temple Mills (England). **Mathew** (2) fand *Tringa variabilis* auf den Claremont-Inseln. **Merriam** (10) beschreibt die bisher unbekannten Eier von *Tringa canutus*. **Mojsisovics** (1) berichtet über Vorkommen von *Recurvirostra avocetta* in Steiermark. *Ereunetes occidentalis* wurde nach **Henshaw** (4) auf Long Island, Boston Harbor, Mass., nach **H. M. Smith** (2) am unteren Potomac erlegt, *Numenius tenuirostris* nach **Reiser** (2) bei Eger (Böhmen). **Stejneger** (4) p 124 characterisirt die Gattungen *Terekia, Pseudototanus* und *Symphemia* in ihren gegenseitigen Beziehungen und erörtert p 117 die Unterschiede von *Actodromas acuminatus*, *damacensis*, *ruficollis* und *Temmincki*. **Derselbe** (6) p 182 weist nach, daß der Gattungsname *Crymophilus* Vieill. für den Typus *Tringa fulicaria* L. anzuwenden sei, *Phalaropus* Briss. hingegen anstatt *Lobipes* Cuv. für *T. hyperborea* L. **Warren** (1) beobachtete *Totanus fuscus* in Co. Sligo (England). **Wernich** theilt mit, daß *Gallinago scolopacina* am 1. Dec. 1884 bei 6 ⁰ Kälte unweit Ravenstein in Pommern und *Scolopax rusticola* am 23. Januar 1885 bei 13⁰ Kälte unweit Lamstedt an der Elbmündung erlegt wurde. Nach **Whitaker** (11) ist *Phalaropus fulicarius* bei Mansfield (England) erlegt worden und (9) *Tringa maritima* in Nottinghamshire.

Familie Otididae.

Nach **Dresser** (2) wurde *Otis tetrax* in Cornwall erlegt. **Schalow** (4) p 9 berichtet über das Brüten der Art bei Fehrbellin in der Mark Brandenburg, **R. Blasius** & Genossen p 317 über Vorkommen bei Münster.

Familie Rallidae.

Buquoy berichtet über einen in Böhmen erlegten *Porphyrio hyacinthinus*, **Goss** (7) über *Porzana noveboracensis* in Kansas. **Guillemard** (6) T 39 bildet *Rallicula rubra* ab. Nach **Gunn** (4) wurde *Porphyrio smaragdonotus* bei Norwich erlegt. **Meyer** (2) beschreibt *Notornis Hochstetteri*, mit Abbildung. **W. L. Scott** traf *Porzana noveboracensis* in Ottawa.

Familie Parridae.

Stejneger (6) p 339 weist nach, daß *Jacana* Briss. anstatt *Parra* L. anzuwenden sei, letzterer Gattungsname hingegen für *Lobivanellus* Strickl.

Familie Hemipodiidae.

Turnix Powelli n. ähnlich *T. rufilatus*. Sumbawa; **Guillemard** (3) p 511 T 29.

Gressores.

Familie Ibidae.

Elliot (1) erwähnt *Platalea leucerodia* von Devonshire, **Wiepken** von Oldenburg, **Holterhoff** *Ibis falcinellus* von San Diego, Co.

Familie Ciconiidae.

Nach **A. K. Fischer** (1) wurde *Tantalus loculator* in Ost-New-York erlegt.

Familie Ardeidae.

J. M. Campbell berichtet über Vorkommen von *Nycticorax griseus* in Schottland, **Gunn** (2) p 330 über *Ardetta minuta* in Hertfordshire, **W. L. Scott** über *Herodias egretta* in Ottawa, Canada, **Reichenow** (2) über *Ardea purpurea* in der Mark Brandenburg.

Cancroma Zeledoni n. Central-America; **Ridgway** (13).

Gyrantes.

Familie Carpophagidae.

Gould (1) Th. 19 bildet *Carpophaga rubricera* und *Ptilopus solomonensis* ab. **Guillemard** (1) p 269, 270 fand *Ptilopus formosus* und *Carpophaga Pickeringi* auf den Sulu-Inseln, letztere (2) p 420 auch auf Cagayana. **Derselbe** (5) p 575 erwähnt *Ptilopus prasinorrhous* von der Insel Weeda, südöstlich von Halmahera. **W. Blasius** (3) T 14 bildet *Ptilopus Temmincki* ab. **Müller** weist *Osmotreron bicincta* für Salanga nach.

Familie Geotrygonidae.

Goura Victoriae var. *comata* n. Nördl. Neu-Guinea; **Oustalet** (3).

Familie Columbidae.

v. Berlepsch & **v. Jhering** p 177 halten *Leptoptila rufescens* Berl. für identisch mit *L. Reichenbachi* v. Pelz. und erörtern die Unterschiede dieser Art von *L. chalcauchenia*. **Büttikofer** (1) T 6 bildet *Columba unicincta* ab. **Clarke** (1) erwähnt *Columba livia* von der Küste von Yorkshire. **Guillemard** (6) p 661 weist *Gymnophaps Albertisi* auf Jobi nach. **Lawrence** (5) p 272 stellt *Leptoptila fulviventris* zur Gattung *Engyptila*, hält aber die Artselbständigkeit gegenüber *E. albifrons* aufrecht.

Engyptila Gaumeri n. nahe *E. jamaicensis*. Yucatan; **Lawrence** (2) p 157; *vinaceifulva* n. Yucatan; id. (5) p 271.
Leptoptila Reichenbachi Bahiae n. Bahia; **v. Berlepsch** & **v. Jhering** p 177.
Phlegoenas virgo n. nahe *Ph. erythroptera*. Pelau-Inseln; **Reichenow** (4) p 110.
Turtur Coppingeri n. nahe *T. aldabranus*. Glorioso-Inseln; **Sharpe** (1) p 484.
Zenaida bogotensis n. ähnlich *T. vinaceo-rufa*. Neu-Granada; *rubriceps* n. Grenada (West-Indien); **Lawrence** (4) p 358.

Rasores.

Familie Phasianidae.

Numida coronata marungensis vermuthlich neu; **Böhm**, Zeitschr. ges. Ornith. 1. Jahrg. **(1884)** p 105.
Phasianus principalis n. nahe *Ph. persicus* u. *Shawi*. Murghab-Fluß, Central-Asien; **Sclater** (5) p 324 T 22.

Familie Perdicidae.

Stejneger (6) p 46 weist nach, daß *Ortyx Montezumae* Vig. der ältere Name für *O. massena* Less. sei, und p 44—45, daß *Colinus* Less. für *Ortyx* Steph. (nec *Ortyx* Oken) angewendet werden müsse. **Matschie** (2) weist nach, daß *Pternistes Cranchi* irrthümlich auf einen ostafricanischen Vogel bezogen sei (u. a. von Finsch

u. Hartl. Ost.Afr. p 579). Die Art gehört ausschließlich dem Westen an und wird im Osten durch *P. Böhmi* vertreten.

Callipepla californica vallicola n. Inneres Californien; **Ridgway** (17) p 355.
Colinus Ridgwayi n. nahe *C. coyolcos*. Sonora, Mexico; **Brewster** (13) p 199.
Pternistes Böhmi n. nahe *P. Cranchi*. Kakoma, Inneres Ost-Africa; **Reichenow** (8) p 465.
Tetraophasis Széchenyi n. Ost-Tibet; **v. Madarász** (1).

Familie Tetraonidae.

Brewster (11) über *Lagopus rupestris* in Anticosti. Das Herbstkleid dieser Art wird beschrieben und abgebildet von **Clarke** & **Backhouse** p 377 T 9. **Merriam** (8) hält *Lagopus albus Alleni* für eine nur durch die Jahreszeit bedingte Varietät der Stammform. Über eine zwischen *B. umbellus* und *umbelloides* stehende *Bonasa*-Form von Manitoba berichtet **Seton** (3) p 270—271. **Stejneger** (2) schlägt *Canachites* als neuen Namen für *Canace* vor, welcher letztere schon früher bei den Dipteren verwendet ist. Über *Tetrao urogallus* vergl. **Wurm** unter Biologie.

Cupidonia pinnata n. Prärien westlich von Illinois; **Brewster** (2) p 82.
Lagopus Welchi n. Neufundland; **Brewster** (9) p 194.
Tetrao urogalloides sachalinensis n.; **Bogdanow**, Consp. Av. Ross. Fasc. 1 p 122 (**1884**).

Raptatores.

Familie Vulturidae.

Bagg berichtet über Vorkommen von *Cathartes aura* in Central-New-York. v. Boeck [s. **W. Blasius** (2) p 418] beschreibt das Flaumkleid von *Sarcorhamphus gryphus*. **Goss** (6) über *Catharista atrata* in Kansas. **Ridgway** (10) hält *Cathartes burrovianus* Cass. und *C. urubitinga* v. Pelz. für identisch. **Derselbe** (21) fand, daß die Zahl der Schwanzfedern von *Pseudogryphus californianus* zwischen 12 und 14 wechselt, und gibt die Größenverhältnisse sowie Färbung der nackten Körpertheile an. **Derselbe** (22) hält *Sarcorhamphus aequatorialis* Sh. für juv. von *S. gryphus*. **Thompson** berichtet über *Cathartes aura* in Ohio. **Ziemer** theilt mit, daß *Gyps fulvus* am 29. Mai 1884 in der Nähe von Dörsentin b. Cöslin in Pommern erlegt wurde; s. auch **R. Blasius** & Gen. p 232.

Familie Falconidae.

Archer über *Aquila naevia* in Northumberland. **R. Blasius** & Gen. p 233 u. 247 über *Erythropus vespertinus* und *Circus pallidus* in Deutschland. **Coale** über *Buteo borealis Krideri* in Illinois. **Guillemard** (6) hat *Astur torquatus* auf Batanta, (4) *A. trivirgatus* auf Celebes und (6) *Baza Reinwardti* auf Waigiu nachgewiesen. **Bligh** gibt Notizen über die Färbung der nackten Körpertheile und Größenverhältnisse von *Baza ceylonensis*. Nach **Lumsden** wurde *Circus aeruginosus* in Dumbartonshire gefangen. **Radde** theilt mit, daß *A. clanga* var. *Boeckii* bei Lenkoran erlegt wurde und hält dieselbe für eine individuelle Abweichung der Stammform. **Ridgway** (20) hält *Buteo Harlani* (Aud.) und *B. Cooperi* Cass. für gut unterschiedene Arten. **Derselbe** (12) hält *Buteo oxypterus* für ♂ juv. von *B. Swainsoni* und erörtert die Unterschiede der letzteren Art von *B. brachyurus*. **Derselbe** (11) erklärt *Onychotes Gruberi* Ridgw. für identisch mit *Buteo solitarius* Peale von den Sandwichs-Inseln und characterisirt das Subgenus *Onychotes*. In Sewertzow's nachgelassenen Schriften, herausgegeben von **Menzbier** (1) p 84—118, befinden sich Studien über das Abändern einiger Adler des paläarctischen Gebietes nach den Alterszuständen. Abgebildet werden *A. amurensis* Swinh. T 2 u. 3, *A. orientalis* T 4 u. 5, *A.*

Glitschii Sev. T 6, *A. clanga* T 7. In einer anderen Arbeit (1) p 71—83 sind die Unterschiede von *Hierofalco uralensis* Sev. & Menzbier, *H. islandicus* und *H. gyrfalco* sowie die Verbreitung dieser drei Arten besprochen. **Stejneger** (6) p 185–188 gibt die Synonymie von *Falco islandus* Brünn. und *F. rusticolus* L. und weist im speciellen nach, daß auf ersteren (weiße Art) *F. candicans* Gm., auf letzteren (braune Art) *F. arcticus* Holb., *Holboelli* Sh., zu beziehen sei. **Bligh** gibt die Maße und Färbung von Schnabel, Füßen und Iris der *Baza ceylonensis* an. Vergl. auch **Talsky** oben p 209.

Aquila boliviana vermuthlich neu. Bolivien; **Boeck** in: Mitth. Orn. Ver. Wien (**1884**) p 101.

Circus Humbloti n. Groß-Comoro; **Milne Edwards & Oustalet** p 220.

Hierofalco Grebnitzkii Sev. n. Behrings-Insel; **Menzbier** (1) p 71.

Rupornis gracilis n. ähnlich *R. ruficauda griseicauda*. Cozumel; **Ridgway** (14).

Familie Strigidae.

Nach **Allen** (4) wurde *Surnia ulula caparoch* bei Chatam, Mass., gefangen. **Brewster** (6) berichtet über den Fang von *Surnia funerea* in New England, **Browne** (2) über dieselbe Art sowie (3) über *Nyctala Tengmalmi Richardsoni* in Massachusetts. **Gurney** (2) hält *Ninox Goldiei* und *N. theomacha* für gut unterschiedene Arten; erstere bewohnt Südost-Neu-Guinea, letztere Nord-Neu-Guinea, Jobi, Misol und Waigiu. Verf. erwähnt p 139 des Vorkommens von *N. maculata* auf der Norfolk-Insel. **Derselbe** (1) bespricht die Verbreitung von *Huhua nipalensis* und deren Verwandte und gibt eine Abbildung der Art T 52. *Syrnium uralense* ist nach **Schmidt** im Reg. Bez. Königsberg (Ost-Preußen) nicht selten. **Stejneger** (6) p 183—184 weist nach, daß der Name *Scops* Sav. zu verwerfen sei, weil bereits 1772 von Brünnich in dem Sinne von *Scopus* gebraucht. *Ephialtes* Keys. und Blas. wurde ebenfalls schon früher bei den Hymenopteren verwendet, daher *Megascops* Kaup anzunehmen. S. auch **Menzbier** (2) und **Talsky** oben p 208 und 209.

Psittaci.

Familie Plissolophidae.

Gould (1) bildet ab: *Cacatua Ducorpsi*, *gymnopis*, *triton*, *ophthalmica*. **Guillemard** (5) p 562 weist *Cacatua alba* auf Obi nach.

Familie Platycercidae.

Platycercus Pennanti var. *Nobbsi* Lay. n. Norfolk; **Tristram** (1) p 49.

Familie Micropsittacidae.

Gould (1) Th. 19 bildet *Cyclopsittacus occidentalis* ab.

Cyclopsittacus Edwardsii n. Kafu, Nordküste Neu-Guineas; **Oustalet** (3).

Familie Trichoglossidae.

Guillemard (6) p 623 fand *Coriphilus placens* auf dem Arfak Gebirge, Neu-Guinea.

Eos insularis n. nahe *E. riciniata*. Weeda, südöstlich von Halmahera; **Guillemard** (5) p 565 T 34.

Familie Palaeornithidae.

Guillemard (2) p 418 fand *Tanygnathus luzoniensis* auf Cagayana bei Borneo.

Familie Psittacidae.

Coracopsis sibilans n. Groß-Comoro; **Milne Edwards** & **Oustalet** p 220.

Familie Conuridae.

Cabanis (2) bespricht die Unterschiede von *Conurus Gundlachi* und *chloropterus*. **Nation** erörtert die Verbreitung von *Psittacula andicola* in Peru. **Hartlaub** beschreibt *Psittacula cyanochlora*, mit Abbildung.

Psittacula Spengeli n. (mit gelben Unterschwanzdecken). Baranquilla; **Hartlaub**.

Familie Pionidae.

Cory (2) T 23 bildet den Kopf von *Chrysotis Sallaei* ab.

Chrysotis tucumana n. Abart von *Ch. Pretrii*. Tukuman; **Cabanis** (2).

Scansores.

Familie Musophagidae.

Corythaix Cabanisi, *Hartlaubi*, *Livingstoni*, *Reichenowi* und *Schütti* sind abgebildet (Köpfe); Journ. Orn. 33. Jahrg. T 5.

Familie Coliidae.

Shelley (3) liefert eine Übersicht über die Arten der Familie. Verf. nimmt 8 Arten an: *C. macrurus*, *erythromelon*, *capensis*, *castanonotus*, *nigricollis*, *striatus* mit 3 Unterarten: *striatus intermedius* Sh., *str. typicus* Gm., *str. minor* Cab., *leucotis* mit 2 Unterarten: *l. typicus* und *l. affinis*, *leucocephalus*. **Sclater** (8) T 44 bildet *Colius nigricollis* und *erythromelon* ab.

Colius striatus intermedius n. Cap d. g. Hoffnung p 311; *leucotis affinis* n. Ost-Africa und *leucotis typicus* n. Nordost-Africa p 312; **Shelley** (3).

Familie Cuculidae.

Beddard (2) entwirft nach der Beschaffenheit der Luftröhre, der Schenkelmusculatur und der Pterylose eine systematische Eintheilung der Familie: 1. Subfam. Cuculinae Syrinx tracheo-bronchial; pterylosis: ventral tract of both sides single. Muscle-formula A ⨯ Y + : a) Ventral tract single at its commencement: *Cuculus*, *Chrysococcyx*, *Cacomantis*, *Coccystes* (altweltliche Formen), b) Ventral tract double at its commencement: *Saurothera*, *Diplopterus*, *Piaya*, *Coccyzus*. — 2. Subfam. Phoenicophainae. Syrinx tracheo-bronchial; pterylosis: ventral tract of both sides bifurcate. Muscle-formula A B ⨯ Y + : *Eudynamis*, *Phoenicophaes*. — 3. Subfam. Centropodinae. Syrinx bronchial; pterylosis: ventral tract of both sides bifurcate. Muscle formula A B ⨯ Y + : a) Ventral tract occupying whole of space between mandibles: *Pyrrhocentor*, *Centropus*, *Coua*, b) Ventral tract only occupying median portion of space between mandibles: *Geococcyx*, *Crotophaga*, *Guira*. **W. Blasius** (1) hält *Centrococcyx affinis* für das ♀ von *C. javanensis*. **Cory** (2) bildet den Kopf von *Saurothera dominicensis* ab. **Guillemard** (4) beschreibt die verschiedenen Alterskleider von *Eudynamis melanorhyncha*. **Shufeldt** (2) beschreibt die Färbung der nackten Theile des Kopfes von *Geococcyx californicus*, mit Abbildung.

Cuculus peninsulae n. Kupfer-Insel bei Kamtschatka; **Stejneger** (4) p 227.
Dromococcyx gracilis n. nahe *phasianellus*. Brit. Guiana; **Ridgway** (18) p 559.

Familie Galbulidae.

Galbula Pastazae n. sehr ähnlich *G. tombacea*. Ecuador; **Taczanowski & v. Berlepsch** p 107.

Familie Picidae.

Ball über *Colaptes auratus* in Californien. **Cory** (2) T 23 bildet *Centurus striatus* (Kopf) ab. **Guillemard** (1) p 254 fand *Jyngipicus Ramsayi* Harg. auf den Sulu-Inseln, Abbildung ibid. T 17. **Hargitt** (1) gibt eine Übersicht über die Arten der Gattung *Micropternus*. Verf. unterscheidet 6 Species: *phaeoceps*, *badiosus*, *gularis*, *brachyurus*, *fokiensis* und *Holroydi*. **Derselbe** (2) behandelt die Gattung *Thriponax* monographisch und führt dabei 8 Arten auf: *Hodgei*, *pectoralis*, *javensis*, *Crawfurdi*, *Hodgsoni*, *Feddeni*, *Hargitti*, *Richardsi*. *Th. Jerdoni* Cab. & Heine hält Verf. für identisch mit *Feddeni* (Blanf.) **Stejneger** (6) p 51 ist der Ansicht, daß *Phloeotomus* und *Ceophloeus* Cab. nicht generisch zu sondern seien, letzterer Name ist für die Gattung anzuwenden, da der ältere *Hylotomus* Baird früher schon für die Hymenoptera gebraucht wurde. **v. Berlepsch & v. Jhering** T 9 bilden *Picumnus Jheringi* und *Temmincki* ab, **W. Blasius** (3) T 11 *Alophonerpes Wallacei*.

Centurus Leei n. nahe *C. dubius*. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2). [Hierauf bezieht sich *C. dubius* Salv. Ibis Vol. 3 p 192.] — *rubriventris pygmaeus* n. Cozumel; **Ridgway** (19) p 576.
Jyngipicus frater n. Malacca, und *Waltersi* n. Formosa; **Salvadori & Giglioli** (1) p 824.
Picumnus Jheringi Berl. n. nahe *P. Temmincki*. Rio Grande, Süd-Brasilien; **v. Berlepsch & v. Jhering** p 156 T 9 F 1.
Picus insularis Maynard n. nahe *P. villosus*. Bahama-Inseln. [Vergl. Auk Vol. 2 p 115.]

Insessores.

Familie Bucerotidae.

Müller hält *Dichoceros Homrai* (Hodgs.) für das ♀ von *D. bicornis* (L.).

Anthracoceros Lemprieri n. Palawan; **Sharpe** (2) p 446 T 26 — *Marchei* n. Palawan, Busuanga, Balabac; **Oustalet** (1) [identisch mit dem vorgenannten. Ref.].

Familie Alcedinidae.

Gould (1) Th. 19 bildet *Halcyon Tristrami* ab. **Guillemard** (4) p 547 wies *Alcedo bengalensis* für Celebes, (6) p 626 *Alcyone pusilla* für Batanta und *Ceyx solitaria* für Waigiu, (4) p 548 *Halcyon pileata* für Celebes nach. **Derselbe** (6) p 626 hält *Halcyon nigrocyanea* Salv. für identisch mit *H. quadricolor* Oust. und bestätigt p 628, daß die blauschwänzigen Individuen von *Sauromarptis Gaudichaudi* die ♂, diejenigen mit rothbraunem Schwanz die ♀ dieser Art seien. **Radde** p 75 erlegte *Halcyon smyrnensis* an der Lenkoranka.

Ceryle stictipennis n. Guadeloupe; **Lawrence** (1) p 623.
Halcyon norfolkiensis n. nahe *H. sancta*. Norfolk-Insel; **Tristram** (1) p 49.

Familie Meropidae.

Merops gularis australis n. Nieder-Guinea; **Reichenow** (6) — *philippinus celebensis* n. Süd-Celebes; **W. Blasius** (3) p 239.

Familie Coraciidae.

Cory (2) T 23 bildet *Todus angustirostris* und *subulatus* (Köpfe) ab.

Coracias Lorti n. nahe *C. caudata*. Somaliland und *naevia Levaillanti* n. Süd-Africa; **Shelley** (4) p 399.
Leptosomus gracilis n. Groß-Comoro; **Milne Edwards & Oustalet** p 220.

Strisores.

Familie Caprimulgidae.

Osgood über *Antrostomus carolinensis* in Massachusetts. **Stejneger** (6) p 178–182 weist nach, daß *Chordeiles virginianus* (Gm.) anstatt *Ch. popetue* (Vieill.) als Speciesnamen anzuwenden sei.

Antrostomus Whitelyi n. nahe *A. nigrescens*, Roraima, Guiana; **Salvin** (2) p 438.

Familie Cypselidae.

Cory (2) T 22 bildet *Cypselus phoenicobius* und *Nephoecetes niger* (Köpfe) ab. **Nation** bespricht die Verbreitung von *Cypselus andicola* in Peru. **Lawrence** (5) p 273 bespricht die Unterschiede von *Chaetura Gaumeri* und *yucatanica*.

Chaetura yucatanica n. nahe *Gaumeri*. Yucatan; **Lawrence** (2) p 156; *peregrinator* n. nahe *Gaumeri*. Yucatan; id. (3) p 273.

Familie Trochilidae.

Brewster (3) p 85 weist *Caeligena Clemenciae* in Arizona nach. **Cory** (2) T 22 bildet *Lampornis dominicus*, *Mellisuga minima* und *Sporadinus elegans* (Köpfe) ab. **Gould** (2) bildet ab: *Campylopterus phainopeplus*, *Diphlogaena hesperus* und *aurora*, *Oreopyga calolaema* und *cinereicauda*, *Coeligena hemileuca*, *Agyrtria Bartletti*, *fluviatilis* und *Taczanowskii*, *Uranomitra viridifrons*, *Eugenes spectabilis*. **Stejneger** (6) p 47 schlägt den neuen Namen *Cyanolesbia* für *Cynanthus* (Typus: *Trochilus forficatus* L.) vor, welcher letztere mit Unrecht auf den genannten Typus bezogen wird.

Chrysolampis Giglioli n. ähnlich *moschitus*. Columbien; **Oustalet** (1).
Chlorostilbon forficatus n. nahe *Caniveti*. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2). [Hierauf bezieht sich *Ch. caniveti* Salv. in: Ibis Vol. 3 p 191.]
Lampornis thalassinus n. nahe *Prevosti*. Insel Cozumel; **Ridgway** (2)

Clamatores.

Familie Ampelidae.

Salvin (2) T 8 bildet *Pachyrhamphus griseigularis* ♂ und ♀ ab.

Attila Cozumelae n. nahe *A. citreopygia*. Insel Cozumel; **Ridgway** (2) [auf diese Art bezieht sich *Attila* sp. Salv. in: Ibis Vol. 3 p 191] — *griseigularis* n. nahe *cinerea* Sta. Catharina; **v. Berlepsch** (3) p 290.

Familie Tyrannidae.

v. Berlepsch & v. Jhering p 131 halten *Elaenea murina* Burm. für identisch mit *Ornithion obsoletum* (Tem.), ebenso p 130 *Euscarthmus cinereus* Burm. für identisch mit *Serpophaga nigricans* (Vieill). **Dieselben** weisen ebenda p 134 nach, dass *Saurophagus bellicosus* Cab. & Heine (nec Vieill.) auf *Pitangus bolivianus* (Lafr.) zu

beziehen und *Tyrannus bellicosus* Vieill. mit *Hirundinea bellicosa* (Vieill.) v. Berl. identisch sei. **Cory** (2) T 22 bildet *Contopus hispaniolensis*, *Empidonax nanus*, *Myiarchus dominicensis* und *Pitangus Gabbii* ab. **Seton** (2) berichtet über *Milvulus forficatus* in Manitoba. **Stejneger** (6) p 51 weist nach, daß *Sayornis phoebe* (Lath.) für *S. fusca* (Gm.) (*Muscicapa fusca* Gm., nec. Müll., nec. Bodd.) als Speciesname anzuwenden sei.

Contopus albicollis n. Yucatan; **Lawrence** (2) p 156 — *pileatus* n. ähnlich *ardesiacus* und *Richardsoni*. Trop. America; **Ridgway** (5).

Empidonax gracilis n. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2).

Jodopleura leucopygia n. nahe *J. pipra*. Brit. Guiana; **Salvin** (2) p 305.

Myiarchus platyrhynchus n. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2).

Myiobius phoenicomitra Stolzm. n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 91.

Myiodynastes chrysocephalus minor n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 91.

Ochthoeca consobrina n. Bogota, Neu-Granada; **v. Berlepsch** (3) p 289.

Orchilus auricularis pyrrhotis vermuthlich neu. Süd-Brasilien; **v. Berlepsch** & **v. Jhering** p 130.

Pogonotriccus Gualaquizae Sl. n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 89 [ohne Beschreibung].

Pseudotriccus n. g. Bec intermédiaire entre ceux de *Myiobius* et de *Todirostrum*, à cils basals forts et longs; narines rondes, ouvertes, placées dans un enfoncement latéral; tarse élevé à scutelles soudées parfaitement entre elles; ailes à 4e et 5e remiges les plus longues et égales, 6e à peine plus courte; queue médiocre à rectrices subétagées; plumage soyeux et mou. Typus; *Ps. Pelzelni* n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 88.

Familie Anabatidae.

v. Berlepsch & **v. Jhering** p 142 weisen *Cinclodes fuscus* (Vieill.) für Süd-Brasilien nach.

Anabazenops mentalis Stolzm. n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 96.

Synallaxis singularis n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 96 T 7 F 2.

Xiphocolaptes crassirostris n. ähnlich *X. promeropirhynchus*. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 113.

Familie Eriodoridae.

v. Berlepsch & **v. Jhering** p 148 besprechen die Unterschiede von *Thamnophilus maculatus* Lafr. & d'Orb. und *Th. caerulescens* Vieill.

Formicarius thoracicus Stolzm. n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 101.

Herpsilochmus axillaris aequatorialis n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 100 — *sticturus* n. nahe *pileatus*. Brit. Guiana; **Salvin** (2) p 424.

Heterocnemis saturata n. nahe *leucostigma*. Roraima, Guiana; **Salvin** (2) p 427.

Oscines.

Familie Hirundinidae.

Cory (2) T 21 bildet *Petrochelidon fulva* (Kopf) ab. **Nation** bespricht die Verbreitung von *P. ruficollis* in Peru. **Sharpe** (3) p 85—210 liefert eine Monographie der Familie. Verf. unterscheidet 2 Unterfamilien: Hirundininae mit weicher Außenfahne der ersten Schwinge und Psalidoprocninae mit gezähneltem Außensaum der ersten Schwinge beim ♂. Erstere umfaßt 9 Gattungen: *Chelidon*

(6 Arten), *Cotile* (6 Arten und 6 Unterart.), *Tachycineta* (7), *Phedina* (2), *Hirundo* (27 und 11 subsp.), *Cheramoeca* (1), *Progne* (7), *Atticora* (7), *Petrochelidon* (9 und 1 subsp.). Die Psalidoprocninae zerfallen in: *Psalidoprocne* (7 Art.) und *Stelgidopteryx* (3). Abgebildet ist: *Petrochelidon ruficollaris* T 3. **Sharpe** & **Wyatt** haben eine Monographie der Hirundinidae, welche Abbildungen sämmtlicher Arten enthalten soll, begonnen. In dem erschienenen Th. 1 u. 2 sind abgehandelt bez. abgebildet: *Hirundo semirufa*, *leucosoma*, *lucida*, *angolensis* und *striolata*, *Psalidoprocne obscura*, *Hirundo senegalensis*, *aethiopica*, *domicella*, *Gordoni*, *Chelidon dasypus* und *urbica*, *Cotile fuligula*.

Cotile Shelleyi n. ähnlich *C. riparia*. Egypten; **Sharpe** [3] p 100.
Petrochelidon timoriensis n. nahe *P. nigricans*. Timor und Flores; **Sharpe** [3] p 192.

Familie Muscicapidae.

Cory [2] T 21 bildet *Dulus dominicus* (Kopf) ab. **Gould** [1] Th. 19 bildet *Myiagra fulviventris* ab. **Guillemard** [6] p 632 fand *Muscicapa griseosticta* auf Waigiu und Mysol. **Sharpe** [3] p 211—224 bildet eine Familie Ampelidae, in welcher er die Gattungen *Ampelis* (3 Arten), *Dulus* (2), *Phainoptila* (1), *Phainopepla* (1), *Ptilogonys* (2) begreift, und stellt dieselbe zwischen Hirundinidae und Mniotiltidae. Verf. gibt eine vollständige Monographie der Gruppe. **Sclater** [2] p 17—18 hält *Chasiempis Sclateri* Ridgw. für identisch mit *Ch. maculata* (Gm.), welche letztere Form wiederum das ♀ von *Ch. sandwichensis* Gm. darstelle; ♂ und ♀ der letztgenannten Art abgebildet T 1.

Humblotia flavirostris n. g. n. sp. Groß-Comoro; **Milne-Edwards** & **Oustalet** p 221.
Muscicapa Johnstoni n. nahe *caerulescens* Hartl. und *cinerascens* Sh. Kilimandscharo; **Shelley** [2] p 555 — *semitorquata* n. nahe *M. albicollis*, Kaukasus; **E. v. Homeyer** [1] T 10.
Rhipidura atrigularis n. am nächsten *R. rufifrons* und *versicolor*. Pelau-Inseln; **Reichenow** [4] — *fallax* n. nahe *brachyrhyncha*. Neu-Guinea; **Ramsay** [1].
Terpsiphone comorensis n. Groß-Comoro; **Milne Edwards** & **Oustalet** p 222.

Familie Campophagidae.

Guillemard [1] p 258 fand *Artamides pollens* auf den Sulu-Inseln, [6] p 634 u. 633 *Edoliisoma melas* und *Graucalus magnirostris* auf Waigiu, p 634 *G. melanops* auf Mysol, p 635 *Lalage atrovirens* auf den Arfakbergen. **Müller** p 153 berichtet über das Variiren der rothen Ränder an den Schwingen von *Pericrocotus elegans*.

Graucalus cucullatus und *sulphureus* nn. Groß-Comoro; **Milne Edwards** & **Oustalet** p 221.
Pericrocotus Marchesae n. Sulu-Inseln; **Guillemard** [1] p 259 T 18 F 1.

Familie Laniidae.

v. Berlepsch & **v. Jhering** p 116 besprechen die Unterschiede von *Cyclorhis ochrocephala* Tsch., *Wiedi* Pelz., *cearensis* Baird und *viridis* (Vieill.) und deren geographische Verbreitung. Auf. *C. cearensis* bezieht sich *C. viridis* Burm. (nec Vieill.), auf *C. viridis* (Vieill.) *C. altirostris* Salv. & Godm. aus Tucuman. **W. Blasius** [1] theilt mit, daß *Lanius algeriensis* im Elsaß erlegt worden sei. **Frost** fand *Lanius ludovicianus* in New Hampshire nistend. **Gould** [1] Th. 19 bildet *Pachycephala fuscoflava* ab. **Goss** [5] erwähnt *Vireo atricapillus* von Südwest-Kansas. Nach

Raine wurde *Lanius excubitor* bei Leeds (England) beobachtet. **Stejneger** (3) hat die Literatur über *Lanius robustus* zusammengestellt und findet, daß das typische Exemplar zuerst von Cassin 1857 als *L. elegans* beschrieben wurde. Es läßt sich jedoch nicht mit Sicherheit entscheiden, ob die Art der nordamericanischen Fauna angehört. Das Vaterland bleibt somit nach wie vor zweifelhaft. [Über *Rectes* vergl. **Gould** unter Timeliidae.]

Collyriocincla Boweri n. Queensland; **Ramsay** (3) p 244.
Cyclorhis insularis n. nahe *C. flaviventris* und *ochrocephala*. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2).
Dryoscopus ruficeps n. Somaliland; **Shelley** (4) p 402 T 10 F 1.
Telephonus Jamesi n. Somaliland; **Shelley** (4) p 403 T 10 F 2.
Vireo Bairdi n. Insel Cozumel; **Ridgway** (2). — *Forreri* n. Tres Marias; **Madarász** (2) p 85 T 6.
Vireolanius pulchellus verticalis n. Costa Rica; **Ridgway** (8) p 24.
Vireosylvia cinerea n. nahe *V. magister*. Insel Cozumel; **Ridgway** (2). [Hierauf bezieht sich vermuthlich *V. magister* Salv. in: Ibis Vol. 3 p 188.]

Familie Corvidae.

Nucifraga caryocatactes wurde von **Bauer** (2) in der Nähe des Stiftes Rein bei Graz im Murthale brütend gefunden, **R. v. Dombrowski** beobachtete Züge dieser Art im Herbst 1885 bei Wien, **Bayer** (1) in Sachsen, **v. Sylva-Tarouca** bei Proßnitz in Mähren, **Szikla** in Ungarn, **Michel** bei Friedland in Böhmen, **Willmott** in Kent (England); s. auch **R. Blasius** u. Gen. p 269. **Merriam** (4) erwähnt eines auffallenden Zuges von *Perisoreus canadensis* am Golf von St. Lawrence. **Reid** erlegte bei Tanger in Marocco einen *Garrulus*, welcher eine Zwischenform von *glandarius* und *cervicalis* darstellt. **Reiser** (1) berichtet über das Vorkommen von *Corvus corax* in den österreichischen Alpenländern. **Stejneger** (4) p 237 hält *Corvus Grebnitzkii* Stejn. für identisch mit *C. behringianus* Dyb.

Cissa hypoleuca n. Cochinchina; **Salvadori & Giglioli** (2) p 427.
Corvus Kubaryi n. am nächsten *violaceus*. Pelau-Inseln; **Reichenow** (4) — *Salvadorii* n. Port Moresby, **Finsch** in: Mitth. Orn. Ver. Wien (**1884**) p 109.
Cyanocorax cucullatus n. ähnlich *ornatus*. Costa Rica; **Ridgway** (8) p 23 — *Heilprini* n. Rio Negro; **Gentry** p 90.

Familie Paradiseidae.

Finsch & Meyer p 390 T 22 geben Beschreibung und Abbildung des ♂ von *Amblyornis subalaris*, T 19 Abbildung beider Geschlechter von *Drepanornis cervinicauda*, p 377 T 17 Beschreibung des ♀ und Abbildung beider Geschlechter von *Lophorina minor* und p 376 T 16 von *Parotia Lawesi*. *Diphyllodes chrysoptera* Gould ist nach denselben in Südost-Neu-Guinea heimisch. **Gould** (1) Th. 20 bildet *Paradisea decora* ab. **Guillemard** (6) p 646 hält *Manucodia chalybeata* für höhere Altersstufe von *M. atra*.

Astrarchia Meyer n. g.: rectricibus duabus intermediis longissimis naviculiformibus, superne concavis et rectricibus lateralibus brevibus a genere *Astrapia* differt. Typus: *A. Stephaniae* Finsch n. Hufeisengebirge, Neu-Guinea; **Finsch & Meyer** p 378 T 18.
Diphyllodes jobiensis Meyer n. Jobi p 388; *Hunsteini* Meyer n. Hufeisengebirge, Neu-Guinea p 389 T 21; **Finsch & Meyer.**
Epimachus Meyeri Finsch n. Hufeisengebirge, Neu-Guinea; **Finsch & Meyer** p 380 [nach einem ♀ beschrieben].

Lophorina superba minor n. Astrolabe-Gebirge, Südost-Neu-Guinea; **Ramsay** (2) p 242—243.
Manucodia rubiensis Meyer n. nahe *chalybeata*. Rubi, Neu-Guinea; **Finsch & Meyer** p 374.
Paradisea Finschi Meyer n. nahe *P. minor*. Südwest-Neu-Guinea (Karan); **Finsch & Meyer** p 383.
Paradisornis Meyer n. g.: rostro altiore, magis compresso et curvato, rectricibusque duabus intermediis angustis, spatuliformibus a genere Paradiseae differt. Typus: *P. Rudolphi* Finsch n. Hufeisengebirge, Neu-Guinea; **Finsch & Meyer** p 385 T 20.
Parotia Lawesii n. Astrolabe-Gebirge, Neu-Guinea; **Ramsay** (2) p 243.
Phonygama purpureo-violacea Meyer n. nahe *Keraudreni*. Hufeisengebirge, Neu-Guinea; **Finsch & Meyer** p 375 T 15.

Familie Oriolidae.

Guillemard (1) p 259 weist *Chibia pectoralis* auf den Sulu-Inseln und p 418 auf Cagayana nach. [Bezüglich *Oriolus viridis* vergl. **v. Berlepsch** unter Icteridae.]

Familie Sturnidae.

Breunner berichtet über Vorkommen von *Pastor roseus* bei Grafenegg in Nieder-Österreich im Juni 1884, **v. Tschusi** (2) des weiteren über Auftreten der Art in Österreich während des Jahres 1884. **Gould** (1) Th. 20 bildet *Calornis gularis* ab, **Guillemard** (2) weist p 419 *Calornis panayensis* auf Cagayana und den Sulu-Inseln, (6) p 645 *Mino Dumonti* auf Batanta nach. **W. Blasius** (3) T 13 bildet *Streptocitta albicollis* und *torquata* ab.

Familie Icteridae.

v. Berlepsch & v. Jhering p 127 sind der Ansicht, daß *Oriolus viridis* Goss. auf den jungen Vogel von *Icterus dominicensis* sich beziehe. **Cory** (2) T 22 bildet *Quiscalus niger* (Kopf) ab. **Stejneger** (6) p 49—50 weist nach, daß *Molothrus ater* anstatt *M. pecoris* als Speciesname anzuwenden sei. **Derselbe** (6) p 43—44 erörtert den Ursprung des Wortes *Quiscalus*. Es findet sich der Name *Quiscula* zuerst bei Gesner als Bezeichnung für *Coturnix*.

Icterus cucullatus igneus n. Yucatan; *cucullatus Nelsoni* n. Gebiet von Mazatlan bis Süd-Arizona und von San Diego bis Cap St. Lucas; **Ridgway** (4) p 18—19 — *Hauxwelli* n. nahe *I. Grace-Annae*. Oberer Amazonenstrom; **Sclater** (6) p 671.

Familie Ploceidae.

Cabanis (3) vermuthet, daß *Habropyga paludicola* mit dem ♀ von *H. melpoda* identisch sei. **Reichenow** (7) hält *Hyphantornis Cabanisi* Ptrs. für identisch mit *Ploceus intermedius* Rüpp., *H. melanops* Cab. für identisch mit *P. auricapillus* Sw. und ist der Ansicht, daß *H. castaneigula* Cab. mit *H. xanthoptera* F. & Hartl. zusammenfalle. Nach Demselben ebenda ist *H. crocata* Hartl. ♀ von *Symplectes ocularius* (Smith), *Ploceus baglafecht* Vieill. (= *Hyphantornis Guerini* Gray) kein *Ploceus* oder *Hyphantornis*, sondern ein *Symplectes*, welcher an *S. Reichenowi* und und *Emini* sich anschließt, *Sharpia Ayresi* Sh. ♀ von *Calyphantria rubriceps* (Sund.). Von *Ploceus velatus* Vieill. gibt Derselbe ausführliche Synonymie und hält *Sycobrotus amaurocephalus* Cab. für identisch mit *Ploceus bicolor* Vieill., gibt die Synonymie dieser Art sowie von *Symplectes nigricollis* (= *Hyphantornis Grayi* Verr.). Für *Dinemellia* schlägt **Reichenow** ebenda p 372 den neuen Gattungsnamen *Limoneres* vor.

Euplectes ladoënsis n. nahe *E. taha*. Lado; **Reichenow** (5).
Foudia consobrina n. Groß-Comoro; **Milne-Edwards & Oustalet** p 222.
Pyromelana nigrifrons n. Karema; **Böhm** in: Journ. Ornith. 32. Jahrg. p 177.
Symplectes stictifrons Fschr. & Rchw. n. Tropisches Ost-Africa; **Reichenow** (7) p 373.
Textor Böhmi n. nahe *T. Dinemelli*. Gegend zwischen dem Tanganjika und Victoria Nyanssa; **Reichenow** (7) p 372.

Familie Fringillidae.

v. Berlepsch & v. Jhering p 122 halten *Spermophila Euleri* Cab. für identisch mit *superciliaris* v. Pelz. und bilden T 7 denselben ab. **Brewster** (10) erwähnt *Ammodramus caudacutus Nelsoni* von der atlantischen Küste Nord-Americas. **Derselbe** (5) hält *Peucaea aestivalis illinoënsis* für identisch mit *P. ae. Bachmanni* (*Fringilla Bachmanni* Aud.). Die Art verbreitet sich über Süd-Carolina, Alabama, Texas, Kentucky, Tennessee, Süd-Illinois und Indiana, *P. aestivalis* (Lcht.) bewohnt hingegen Florida und Süd-Georgien. **Brooks** bespricht die Unterschiede von *Linota linaria* und der verwandten Arten. **Browne** (1) fand *Loxia curvirostra americana* in Ost-Massachusetts brütend. **Cory** (2) T 21 bildet *Loxigilla violacea*, *Phonipara zena* u. *olivacea* (Köpfe) ab. **Chadbourne** (2) traf *Melospiza palustris* im Winter in Ost-Massachusetts. **Dwight** jr. erwähnt *Passerculus princeps* von Delaware, **A. K. Fisher** (2) erwähnt *Ammodramus caudacutus Nelsoni* vom unteren Hudson-Thal. New-York, **Goss** (5) *Passerina ciris* von Südwest-Kansas. **Hartwig** (1) berichtet über eine abweichende Form des *Chrysomitris spinus* in Mähren. **A. v. Homeyer** (5) fand *Aegiothus linaria* auf Hiddensee und in Ober-Engadin brütend. **Lepori** berichtet über *Fringilla citrinella* in Sardinien. **Olphe-Galliard** (1) behandelt in seinen Beiträgen zur Ornithologie West-Europas die Gattung *Passer*, welche er den Ploceiden zurechnet. **Ridgway** (25) beschreibt *Junco cinereus* und dessen geographische Abweichungen *dorsalis* und *palliatus*. *J. cinereus* gehört den östlichen Bergdistricten von Mexico an, *dorsalis* den Gebirgen Neu-Mexicos und Ost-Arizonas, *palliatus* Central- und Süd-Arizona, vielleicht südwärts längs der westlichen Gebirgsketten Mexicos sich ausdehnend. **Derselbe** (15) hält *Peucaea arizonae* Ridgw. & Merr. für identisch mit *Coturniculus mexicanus* Lawr. **Salvin & Godman** vermuthen, daß *Phonipara phaeoptila* von Roraima mit *Ph. fumosa* Lawr. von Trinidad identisch sei. **Schalow** (4) p 28 fand *Pyrrhula major* bei Berlin brütend. **H. M. Smith** (1) erwähnt *Loxia americana* als Brutvogel in Columbia. **Stejneger** (6) p 49 schlägt *Calamospiza melanocorys* als neuen Namen für *C. bicolor* (Townsend) (*Fringilla bicolor* Towns. nec *Fr. bicolor* L.) vor. **Derselbe** (6) p 47 weist nach, daß *Sporophila* Cab. anstatt *Spermophila* Sw. (nec *Spermophilus* Flem.) anzuwenden sei. **Townsend** (1) erwähnt *Spiza americana* von Maine. **v. Berlepsch & v. Jhering** T 8 bilden *Haplospiza unicolor* Cab. ♂ und ♀ ab.

Cardinalis cardinalis superbus n. Arizona; **Ridgway** (23) — *saturatus* n. nahe *C. virginianus coccineus*. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2).
Carpodacus erythrinus Grebnitzkii n. Kamtschatka; **Stejneger** (4) p 265.
Catamenia inornata minor n. Ecuador; **Taczanowski & v. Berlepsch** p 115 [s. auch Proc. Z. S. London for 1884 p 293].
Euethia olivacea intermedia n. Insel Cozumel; **Ridgway** (2). [Hierauf bezieht sich vermuthlich *Phonipara pusilla* Salv. in: Ibis Vol. 3 p 190.]
Junco cinereus palliatus n. Arizona; **R. Ridgway** (25) p 364.
Leucosticte Robowoskyi Prschw. Central-Asien [erwähnt von **Harting** in: Zoologist Vol. 9 p 227].
Passer saturatus n. nahe *montanus*. Liu-Kiu-Inseln, Japan; **Stejneger** (1).

Pinaroloxias n. g.: No bastard primary. Both mandibles of ordinary proportions, and of nearly the same length. Culmen shorter than the tarsus. Wing very long, exceeding the length of the tail and tarsus combined. Nasal membrane exposed. Bill pointed and not festooned, the culmen flattened in front of the nostrils. Typus: *Cactornis inornata* Gould; **Sharpe** [3] p 52.

Familie Sylvicolidae.

v. Berlepsch & **v. Jhering** p 114 sind der Ansicht, daß *Anthus lutescens* Puch. für die kleine brasilianische Pieperart anzuwenden sei, *Alauda rufa* Gm. beziehe sich wahrscheinlich auf *Anthus correndera* oder *A. furcatus*. Dieselben p 118 gebrauchen *Calliste* (*Tanagra*) *cyanocephala* (Müll.) als Speciesnamen für *C. festiva* (Shaw), p 115 *Geothlypis canicapilla* (Sws.) anstatt *G.* (*Trichas*) *velata* (Vieill.) und weisen p 120 nach, daß *Trichothraupis* (*Muscicapa*) *melanops* (Vieill.) die Priorität vor *Tachyphonus quadricolor* Vieill. habe; T 6 ist *Pyrrhocoma ruficeps* ♂ und ♀ abgebildet. **Brewster** [1,4] beschreibt *Helinaia Swainsoni* Aud., erörtert deren systematische Stellung und Verbreitung. **Chadbourne** [1] fand *Dendroeca palmarum* und *Oporornis agilis* in New Hampshire. **Cory** [2] T 21 bildet *Phoenicophilus palmarum* (Kopf) ab. *Helminthophila leucobronchialis* wurde von **A. K. Fisher** [3] in Sing-Sing, New York, von **Palmer** [1] in Virginia, von **Ricker** in New Jersey, von **Sage** [2] in Connecticut nachgewiesen. **Goodale** [2] traf *Dendroeca coronata* im Winter in Maine. **Guillemard** [6] wies *Calobates melanope* auf Waigiu nach. **Merriam** [12] erhielt *Dendroeca Kirtlandi* von der Westseite des Huron-Sees (Straits of Mackenzie), [14] *Helinaea Swainsoni* von Jamaica und [3] von Süd-Florida. **Ridgway** [16] gibt eine Übersicht über die Arten von *Dendroica* nebst kurzer Characteristik derselben. Verf. nimmt 7 Species an: *aestiva*, *petechia* mit den subsp. *petechia*, *Gundlachi*, *ruficapilla*, *melanoptera*, *rufivertex* und *aureola*, *capitalis*, *rufopileata*, *rufigula*, *Vieilloti* mit den subsp. *Vieilloti* und *panamensis*, *Bryanti* mit den subsp. *Bryanti* und *castaneiceps*. **Derselbe** [24] beschreibt *Helminthophila leucobronchialis* und die Varietät *H. Lawrencei* Herrick, welche vermuthlich einen Bastard von *H. pinus* und *chrysoptera* darstellt, sowie andere Abweichungen. **Sage** [3] fand *Helminthotherus vermivorus* in Süd-Connecticut nistend. **Sharpe** [3] p 225–439 liefert eine Monographie der Mniotiltidae, welche er in 21 Gattungen zerlegt: *Leucopeza* (2 sp.), *Helminthotherus* (2), *Helminthophila* (9 und 4 subsp.), *Protonotaria* (1), *Mniotilta* (1), *Parula* (4 und 3 subsp.), *Dendroeca* (36 und 5 subsp.), *Perissoglossa* (1), *Peucedramus* (1), *Siurus* (3 und 1 subsp.), *Oporornis* (2), *Ligia* (1), *Geothlypis* (13 und 1 subsp.), *Teretistris* (2), *Granatellus* (4), *Icteria* (1 und 1 subsp.), *Basileuterus* (32 und 3 subsp.), *Ergaticus* (2), *Cardellina* (1), *Setophaga* (15 und 2 subsp.), *Myiodioctes* (4 und 1 subsp.). Derselbe ibid. p 456–629 behandelt die Motacillidae monographisch und trennt die Gruppe in 7 Gattungen: *Motacilla* (23 Art. und 4 Unterart.), *Limonidromus* (1), *Anthus* (33 und 4), *Xanthocorys* (1), *Neocorys* (1), *Oreocorys* (1), *Macronyx* (4). Ebenda T 4 sind abgebildet *Motacilla lugens* und *ocularis* (Köpfe), T 5 *M. Hodgsoni*, *personata* und *persica*, T 6 *M. beema*, *campestris* und *flava*, T 7 *M. borealis* und *cinereicapilla*, T 8 *M. Feldeggi* und *Kaleniczenkii*, T 9 *Geothlypis aequinoctialis*, *auricularis*, *chiriquensis*, *melanops*, *poliocephala*, *trichas* und *velata*, T 10 *G. speciosa*, T 11 *Parula nigrilora* und *pitiayumi*, T 12 *Teretistris Fernandinae* und *Fornsi*. **Sclater** [4] p 275 stellt *Buarremon albiceps* Tacz. zu *Pyrgisoma*, p 274 *B. flavo-virens* zu *Chlorospingus*, hält p 275 *B. sordidus* Lawr. für identisch mit *B. pallidinuchus* jun., p 272 *Euphonia purpurea* Lawr. für identisch mit *E. violacea* von Cayenne, *Phoenicothraupis peruvianus* Tacz. für identisch mit *Ph. rhodinolaema* Salv. und Godm., stellt p 272 *Pipilo mystacalis* Tacz. (= *Buarremon Nationi* Scl.) zu *Pyrgisoma*, beschreibt p 273 *Tachyphonus Nattereri* v. Pelz. mit Abb. T 6 F 1 und schlägt

Lanio Lawrencii als neuen Namen für *L. atricapillus* (*Tachyphonus atricapillus* Lawr.) vor. **Stejneger** (6) p 343 weist nach, daß *Dendroica Vigorsi* (*Sylvia Vigorsii* Aud.) anstatt *D. pinus* (*Sylvia pinus* Wils. nec Lath.) anzuwenden sei, und (4) p 289 erörtert die Unterschiede von *Motacilla japonica, lugens* und *ocularis*. **Widman** erlegte *Dendroeca Kirtlandi* bei St. Louis, Mo. **Stolzmann** (1) motivirt die Ansicht, daß die Euphoniden als selbständige Familie von den Tanagriden zu trennen seien. [Über *Dulus* vergl. **Cory** & **Sharpe** unter Muscicapidae.]

Anthus nilghiriensis n. Süd-Indien p 550; *pallidiventris* n. nahe *pyrrhonotus* p 560; **Sharpe** (3).

Basileuterus auricularis n. Columbien, Ecuador, Bolivien p 386; *meridanus* n. Merida p 387; *Roraimae* n. Guiana p 392; *bolivianus* n. Bolivien p 402; *veraguensis* n. nahe *leucopygius*. Veragua und Panama p 403: **Sharpe** (3).

Calliste pulchra aequatorialis v. Berl. n. Ecuador p 77; *Taylori* n. nahe *ruficervix*. Ecuador p 78; **Taczanowski** & **v. Berlepsch.**

Chlorospingus Reyi n. nahe *superciliaris*. Merida, Venezuela; **v. Berlepsch** (3) p 288 — *signatus* n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 82.

Dendroeca Bryanti castaneiceps n. West-Mexico u. Cap St. Lucas; **Ridgway** (16) — *granadensis* n. ähnlich *Vieilloti*. Columbien; **Sharpe** (3) p 284 — *petechia rufivertex* n. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2).

Granatellus Sallaei Boucardi n. Yucatan; **Ridgway** (7).

Motacilla grandis n. Japan, Küste Ost-Sibiriens p 492; *Xanthophrys* n. Lenkoran p 532 T 8 F 6; **Sharpe** (3).

Nesospingus n. g.: Bill much stouter and thicker than in *Chlorospingus*. Large Fringilline feet. Typus: *Chlorospingus speculiferus* Lawr.; **Sclater** (4) p 273–274.

Oreocorys n. g. Plumage mottled, the feathers of the upper surface edged with pale margins; upper part of hinder tarsus with scutellations. Culmen decurved. Typus: *Heterura sylvana* Hodgs.; **Sharpe** (3) p 622.

Parula pitiayumi pacifica n. Ecuador; **v. Berlepsch**, Proc. Z. Soc. London **1884** p 286.

Poecilothraupis palpebrosa caerulescens v. Berl. n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 80.

Saltator similis pallidiventris n. Bahia (nördliche Abart); **v. Berlepsch** & **v. Jhering** p 121.

Setophaga Guatemalae n. nahe *S. picta*; **Sharpe** (3) p 417.

Spindalis Benedicti n. nahe *S. zena*. Insel Cozumel; **Ridgway** (2) — *exsul* n. Cozumel; **Salvin** (1) p 189 T 5 [identisch mit der vorgenannten Art].

Urothraupis n. g. Rostrum breve, compressum, culmine arcuato, tomiis maxillae apice emarginatis; pedes robusti; alae longiusculae, remige 4a longissima, et 3a et 5a aequalibus, 4a parum brevioribus; cauda longiuscula, rectricibus latis subacuminatis, apice rotundata. Typus: *U. Stolzmanni* n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 82 T 8.

Xanthocorys n. g.: Plumage generally mottled and Lark-like, the feathers of the back with dark centres and pale edges; feet pale; no scutellations on upper part of back of tarsus. Profile of culmen swollen from the centre to the tip. Outstretched feet reaching beyond the tail. Feet extremely large, the hind toe and claw exceeding the tarsus in length. Near *Macronyx*, but rectal bristles obsolete (not strong), culmen less than hind claw (not equal to hind toe). Typus *Anthus Nattereri* Scl.; **Sharpe** (3) p 619.

Familie Alaudidae.

Th. Fisher (1) über den Fang einer *Alauda brachydactyla* in Kent (England). [Über *Alauda rufa* Gm. vergl. **v. Berlepsch** & **v. Jhering** unter Sylvicolidae.]

Mirafra erythrocephala n. Cochinchina; **Salvadori** & **Giglioli** (2) p 427.

Familie Brachypodidae.

Hypsipetes parvirostris n. Groß-Comoro; **Milne Edwards & Oustalet** p 222.

Familie Meliphagidae.

H. O. Forbes bildet *Myzomela Annabellae* ab. **Gould** (1) Th. 19 bildet ab: *Glycychaera fallax*, *Zosterops brunneicauda* und *uropygialis*, Th. 20 *Euthyrhynchus flavigula*, *fulvigula* und *griseigula*, *Oedistoma pygmaeum*, *Ptilotis albonotata*, *Stigmatops chloris*.

Ptilotis aruensis n. Aru-Inseln; **Sharpe** (1) p 19.
Zosterops sumbaensis n. ähnlich *brunneicauda*. Sumbava; **Guillemard** (3) p 508 — *mouroniensis* u. *Angasizae* nn. Groß-Comoro; **Milne Edwards & Oustalet** p 221.

Familie Nectariniidae.

Shelley (2) T 51 bildet *Nectarinia Reichenowi* ab.

Cinnyris Humbloti n. Groß-Comoro; **Milne Edwards & Oustalet** p 220.
— *mediocris* n. zwischen *chalybeus* und *chloropygius* Kilimandjaro; **Shelley** (1) p 228
— *scapulatus* n. Gabun; **Rochebrune** p 89 T 9. [Ob verschieden von *fuliginosa*?]
Cyrtostomus frenatus Plateni n. Süd-Celebes; **W. Blasius** (3) p 289 T 12.
Nectarinia Johnstoni n. nahe *famosa*. Kilimandjaro; **Shelley** (1) p 227 T 14 — *kilimensis* n. nahe *tacazze*. Kilimandjaro; **Shelley** (2) p 555.

Familie Dacnididae.

Cory (2) T 21 bildet *Certhiola bananivora* ab. **Gould** (1) Th. 19 bildet ab: *Pristorhamphus Versteri* und *Urocharis longicauda*, Th. 20 *Rhamphocharis crassirostris*. **Ridgway** (9) p 27–30 gibt eine Übersicht über die Arten von *Certhiola* mit kurzer Characteristik der einzelnen (19) Species in Form eines Schlüssels und mit Aufführung der Synonymie. **Sharpe** (3) p 1–84 hat die Dicaeidae monographisch bearbeitet. Verf. unterscheidet 19 Gattungen: *Hemignathus* (3 Species), *Drepanis* (1), *Vestiaria* (1), *Himatione* (2), *Dicaeum* (47 und 2 subsp.), *Loxioides* (1), *Loxops* (3), *Psittirostra* (1), *Pinaroloxias* n. g. (1) [s. unter Fringillidae, Ref.], *Oreocharis* (1), *Pardalotus* (8 und 1 subsp.), *Parmoptila* (1), *Prionochilus* (15), *Pholidornis* (2), *Lobornis* (1), *Urocharis* (1), *Melanocharis* (4), *Pristorhamphus* (1), *Rhamphocharis* (1). Abgebildet sind: *Dicaeum pulchrius* u. *rubrocoronatum* T 1, *Lobornis Alexandri* T 2 F 2, *Pholidornis rubrifrons* T 2 F 1.

Certhiola Finschi n. ähnlich *martinicana*. Dominica und *Sundevalli* n. nahe *dominicana*. Guadeloupe p 25 u. 26; *Sancti-Thomae* n. (=*portoricensis* Finsch part.) St. Thomas und St. John p 29; **Ridgway** (9).
Coereba coerulea microrhyncha n. Bucaramanga; **v. Berlepsch**, Journ. Ornith. 1884 p 287.

Familie Certhiidae.

Reid p 243 fand *Sitta caesia* bei Tanger in Marocco. **Whitehead** T 2 bildet *Sitta Whiteheadi* ab. **Mitchell** erwähnt *Tichodroma muraria* von Lancashire (England).

Familie Paridae.

Nach **v. Berlepsch** (1) ist *Acredula rosea* in West-Europa, Belgien und England, Brutvogel, während *A. caudata* nur im Winter von Osten und Norden her dorthin verstreicht. Letztere kommt in Osten, vielleicht schon von Schlesien ab, sicher in

Polen als einzige Art vor. In Mittel-Deutschland und Österreich kommen beide Arten zusammen vor und findet häufiges Zwischenbrüten statt. **Bolle** (2) theilt mit, daß *Aegithalus pendulinus* nach dem Chronisten Beckmann am Uecker-See bei Prenzlau (Mark) gebrütet habe. **Evans** (2) fand *Parus palustris* in Stirlingshire brütend. **Sharpe** (3) p 440–455 gibt eine Übersicht über die Arten von *Polioptila*, welche nach Ansicht des Verf. unter die Muscicapiden in die Nähe von *Stenostira* zu stellen ist. 13 Arten sind aufgeführt, darunter 3 neue. **Stejneger** (4) p 297 hält *Parus Wiemuthi* Dyb. Msc. für synonym mit *P. kamtschatkensis* (Bp.). **Wiepken** berichtet über *Panurus biarmicus* in Oldenburg.

Leptopoecile Sophiae major n. Tarim-Fluß, Kaschgar; **Menzbier** (3) p 353.

Parus cinerascens n. nahe *cinereus*. Borneo; **Slater** (2) p 122 [später (3) p 327 verändert in *P. sarawacensis*] — *pallidiventris* n. nahe *rufiventris* Boc. Kakoma, Ost-Africa; **Reichenow** (5) p 217 — *Thruppi* n. nahe *afer*. Somaliland; **Shelley** (4) p 406 T 11 F 2.

Poecilia palustris crassirostris n. Sidemi, Ussurien; **Taczanowski** (1) p 470.

Polioptila parvirostris n. Oberer Amazonenstrom p 448; *Sclateri* n. Venezuela, Santa Marta, Columbien p 449; *lactea* n. unbek. Herk. p 453; **Sharpe** (3) — *albiventris* n. nahe *nigriceps*. Yucatan; **Lawrence** (3) p 273.

Suthora webbiana mantschurica n. Alamanowka, Ussurien; **Taczanowski** (1) p 470.

Familie Timeliidae.

Dixon (1) bildet *Troglodytes hirtensis* ab. **Gould** (1) Th. 20 gibt Abbildung von *Rectes cerviniventris* und *leucorhynchus*. Von **Menzbier** (3) p 354 wird *Rhopophilus deserti* wiederbeschrieben. **Townsend** (2) fand *Mimus carolinensis* auf den Farallone Inseln.

Argya Aylmeri n. Somaliland; **Shelley** (4) p 404 T 11 F 1.

Harporhynchus guttatus n. nahe *longirostris*. Insel Cozumel, Yucatan; **Ridgway** (2) — *melanostoma* n. Cozumel; **Salvin** (1) p 187 [identisch mit dem vorgenannten].

Macronus Kettlewelli n. Sulu-Inseln; **Guillemard** (1) p 262 T 18 F 2.

Mixornis cagayanensis n. ähnlich *borneensis*. Cagayana; **Guillemard** (2) p 419 T 25.

Odontorhynchus Branickii n. Ecuador; **Taczanowski** & **v. Berlepsch** p 72 T 7 F 1.

Pinarochroa hypospodia n. nahe *P. sordida*. Kilimandjaro; **Shelley** (1) 226 T 13.

Presbys bogotensis n. Bogotá; **Matschie** (3) p 466.

Troglodytes aëdon Mariannae n. Süd-Arizona; **Scott** (3) p 351 — *Beani* n. Cozumel; **Ridgway** (2).

Familie Sylviidae.

Beckham (4) beschreibt die Geschlechts- und Alterskleider von *Regulus calendula*. **v. Berlepsch** (2) beschreibt einen mit *Ph. rufus* nahe verwandten, aber abweichenden *Phylloscopus*, welcher im Werrathal bei Münden erlegt wurde, vielleicht als eine nordische Abart der genannten Species zu betrachten ist. **v. Berlepsch** & **v. Jhering** p 112 ziehen *Turdus amaurochalinus* Cab. dem *T. leucomelas* Vieill. als Speciesnamen vor, da die Beschreibung des letzgenannten Autors ungenau ist und Zweifel offen läßt. **Brewster** (3) p 85 erwähnt *Sialia sialis azurea* von Arizona. **Brooks** kritisirt einige Arten der Sylviiden. **Clarke** (4, 6) erwähnt *Saxicola deserti* von Yorkshire und fand (3) *Sylvia hortensis* auf den Färoer-Inseln. **Goodale** (1) traf *Turdus mustelinus* in Maine. **Guillemard** (6) weist *Poecilodryas hypoleuca* für Salawatti nach. **Fowler** fand *Ruticilla tithys* in Oxfordshire. **Harting** (2, 3) berichtet über *Hypolais icterina* und *Sylvia nisoria* in Norfolk, s. auch **Dresser** (3, 4). **Hartwig** (6) fand *Erithacus rubecula* bei Tromsö unter dem 69.° n. Br. brütend.

Merriam ([9]) vermuthet, daß *Saxicola oenanthe* am Nordstrand des Golfs von St. Lawrence brüte. **A. v. Homeyer** ([1]) bespricht das Vorkommen von *Turdus pilaris* in Deutschland und ist der Ansicht, daß die Verbreitung im mittleren Deutschland im Fortschreiten begriffen sei. Dagegen vertritt **E. v. Homeyer** ([2]) die Anschauung, daß das sporadische Vorkommen der Art in Deutschland seit Menschenaltern dasselbe geblieben, die einzelnen Fälle des Vorkommens aber nicht registrirt worden seien. **A. v. Homeyer** ([2]) erörtert ferner die Unterschiede und Verbreitung von *Locustella naevia*, *luscinioides* und *fluviatilis*. **More** ([2]) erlegte *Turdus varius* bei Westport, Mayo. **Sclater** ([3]) erwähnt *Ruticilla tithys* von Somersetshire.

Myiophoneus borneensis n. Borneo; **Slater** ([2]) p 124.
Pratincola axillaris n. Kilimandjaro; **Shelley** ([2]) p 556.
Saxicola Phillipsi n. Somaliland; **Shelley** ([4]) p 404 T 12.
Turdus murinus n. nahe *ignobilis*. Brit. Guiana; **Salvin** ([2]) p 197 — *comorensis* n. Groß-Comorn; **Milne Edwards & Oustalet** p 121.

E. Biologie.

1. Lebensweise im Allgemeinen. **Allen** ([2]) erörtert die mehrfach vom teleologischen Standpunkt besprochene Frage der Ursache des verschiedenen Gefieders der Geschlechter der Vögel, der verschiedenen Färbung der Eier und deren Zusammenhang mit dem Nestbau. **Bennett** schildert die Lebensweise von *Falco subniger* und *Glareola grallaria* in Neu-Süd-Wales. **Brewster** ([1]) schildert die Lebensweise von *Helinaia Swainsoni*. **Brooks** gibt einige biologische Notizen über *Otocorys alpestris*. **Capek** schildert die Lebensweise einiger Arten in Mähren. **Claraz** berichtet über Lebensweise, Brutdauer und Unterschiede der Eier von *Rhea americana* und *Darwini*. **Colenso** theilt mit, daß er beobachtet habe, wie *Nestor meridionalis* eine in Blüthe stehende Edwardsia grandiflora besuchte, um den Blüthenhonig zu lecken. Es wurde der obere Theil des Kelches der Blumen von dem Vogel aufgerissen und das oberste Blumenblatt (vexillum) entfernt, um zu dem Honig zu gelangen, welcher dann vermittelst der dicken Zunge ausgeleckt wurde. **Coppinger** schildert die Lebensweise von *Tachyeres cinereus*. **Hartert** ([2]) beschreibt das Betragen der Uraleule, namentlich beim Horste. **Hartwig** ([3]) theilt einen Fall mit, wo ein Schwarzspecht ein Ei, anscheinend dasjenige einer Turteltaube, seinen noch nicht flüggen Jungen zutrug. **A. v. Homeyer** ([2]) schildert die Lebensweise von *Locustella naevia*, *luscinioides* und *fluviatilis*. **Hudson** gibt einige Notizen über die Lebensweise von *Homorus lophotes* und *gutturalis*. **Hardy** berichtet über spätes Vorkommen von *Sayornis fuscus* in Maine. **Keller** ([1]) schildert die Lebensweise der *Tichodroma muraria*. **v. Krüdener** schreibt, daß das Birkwild im Norden in der Ebene immer den Boden zur Nachtruhe wähle, im Gebirge aber auf Bäumen ausruhe. **Leidy** fand Filaria obtusa als Parasit bei *Junco hyemalis* und *Sturnella magna*, Filaria physalura bei *Ceryle alcyon*, Monostomum mutabile bei *Gallinago Wilsoni*, Ascaris subulata bei *Antrostomus vociferus*, Spiroptera quadriloba bei *Hylotomus pileatus*. **Merriam** ([8]) beschreibt die Veränderung in der Färbung der Schwingen bei *Lagopus albus* nach der Jahreszeit. **Nehrling** ([2—11]) schildert die Lebensweise von *Psaltriparus minimus*, *Progne subis*, *Protonotaria citrea*, *Spizella pusilla*, *Dendroica virens*, *Passerina cyanea*, *Parula americana*, *Helmintherus vermivorus*, *Dendroica pennsylvanica*, *Mniotilta varia* und *Helminthophaga pinus*. **Reischek** gibt biologische Notizen über einige neuseeländische Vögel. **Schmidt** schildert die Lebensweise von *Syrnium uralense*. **Seton** ([1]) liefert einige biologische Notizen über Vögel von Manitoba, ferner ([3]) über *Falco communis*,

Passerculus Bairdi, *Neocorys Spraguei*. **Stolzmann** ([1]) beschreibt die Lebensweise der Tanagriden. **v. Tschusi** ([6]) theilt eine Beobachtung mit, wonach eine brütende Wachtel, welche von Mähern gestört wurde, ihre Eier in den Krallen an einen sicheren Ort trug, eben so daß eine Stockente ihre Jungen im Schnabel fortschaffte. **Wernich** berichtet über Vorkommen von *Gallinago scolopacina* und *Scolopax rusticola* im Winter in Pommern und bei Hamburg, ebenso **Wiesbauer** über Überwintern von *Scolapax gallinago*. **Whitaker** ([2]) beobachtete, daß Schwanzmeisen badeten, indem sie von Uferbäumen auf die Wasserfläche eines Sees herabflogen, den Körper im Fluge eintauchten und auf die Baumzweige zurückkehrten, wo sie durch Schütteln ihr Gefieder wieder ordneten. **Wokral** schreibt über sogenannte Strich-Rebhühner. **Wurm** schildert eingehend die Lebensweise des Auerwildes, seine Jagd und Hege. S. auch **Booth, Aplin** ([3, 5, 8]), **Bayer** ([2]), **Bree, Chalmers & Wyatt, Matthews, Whitaker** ([6, 8]).

2. Nisten, Nestbau, Eier, Jugendstadien (vergl. auch 1). **Banks** beschreibt Nest und Eier von *Scolecophagus ferrugineus*. **Barber** berichtet über frühes Nisten (Anfang Februar) der Ohreule. **Bingham** berichtet über Nisten von *Micropternus phaeoceps* in Ameisennestern. Boeck berichtet über Brütezeit des *Sarcorhamphus gryphus* in Bolivien., s. **W. Blasius** ([2]). Nach **Böhm** p 47 nistet *Hirundo senegalensis* in Baumlöchern. **Brewster** ([1, 12]) beschreibt Nest und Eier von *Helinaia Swainsoni*. **A. J. Campbell** beschreibt Nester und Eier australischer Vögel. **Chamberlein** ([1]) schildert die Nistweise und beschreibt Nest und Eier von *Dendroeca tigrina*. **Chapman** ([3]) schildert einen Besuch in Lapland und die Nistweise einiger dort heimischen Vögel. **Crowfoot** beschreibt das Brutgeschäft einer Anzahl von Seevögeln auf Norfolk. **W. Davison** berichtet über das Nisten von *Micropternus gularis* und *phaeoceps* sowie von *Halcyon occipitalis* und *chloris* in Ameisennestern. Von letzterer Art fand Verf. in Tenasserim eine Brutröhre in einem Hornissen-Nest und sah die Vögel hineinschlüpfen, ohne daß die Hornissen davon Notiz nahmen. **Dutcher** berichtet über Brüten und Wachsthum der Jungen von *Bernicla canadensis*. **Frost** beschreibt Nest und Eier von *Lanius ludovicianus*, **Gault** Nest und Eier von *Calypte Costae*, **Goss** ([1]) von *Elanoides forficatus* und *Ictinia subcaerulea*. **Goss** ([3]) fand *Cyanocitta Stelleri frontalis* in einem Baumloche nistend und beschreibt die Eier. **Guillemard** ([6]) p 646–656 beschreibt die Jugendkleider, Weibchen und die Färbung der nackten Körpertheile verschiedener Paradiesvögel. **Gurney** ([4]) fand *Passer montanus* unter einem Hausdache nach Art des Haussperlings nistend [vergl. Bericht f. 1882 IV p 237 *Passer domesticus*]. **Hoy** beschreibt Nest und Eier von *Helminthophila chrysoptera*. **Kells** fand Junge von *Molothrus ater* in den Nestern von *Tyrannus carolinensis*, *Troglodytes aëdon* und *Spizella socialis*. **v. König-Warthausen** referirt über die Gestalt der Vogeleier und deren Monstrositäten. **Kutter** liefert einen Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Vögel Borneos, in welchem die Nistweise, insonderheit die Eier von 19 Arten beschrieben werden. Von besonderem Interesse ist die Beschreibung und Abbildung des merkwürdigen Nestes von *Batrachostomus cornutus*. **Landois** ([3]) beobachtete, wie ein *Parus palustris* in einem morschen Baumstamm eine Nisthöhle nach Art der Spechte selbst ausmeißelte. **Liebe** ([2]) bespricht die Veränderlichkeit des Nestbaues einzelner Vogelarten. **Lunel** bespricht das Variiren der Eier von *Vultur monachus* und liefert sehr sauber ausgeführte Abbildungen von zwölf verschiedenen Varietäten. **Merriam** ([2]) beschreibt Nest und Eier von *Dendroeca Blackburniae*, ferner ([10]) die bisher unbekannten Eier von *Tringa canutus*, welche von A. W. Greely bei Fort Conger 81° 44′ N. gesammelt wurden, und endlich ([13]) das Nest von *Parula americana*. **Nation** berichtet über die Nistweise von *Petrochelidon ruficollis* in Peru. **Potts** ([2]) beschreibt die Nist- und Brutweise von *Larus pomarae* Bruck und liefert ([3, 4]) Beschreibungen der Nester

und Eier neuseeländischer Arten. **Pryer** gibt eine Schilderung der Höhlen bei Gomanton auf Nord-Borneo, in welchen Salanganen ihre Niststätten haben. Der Werth der jährlich gewonnenen eßbaren Nester beläuft sich auf 25–30 000 Dollar. **Reischek** berichtet über das Brutgeschäft von *Apteryx*, nur das ♂ brütet. **Rives** beschreibt Nest und Eier von *Helmintherus vermivorus*. **Scott** ([1]) p 1–7 berichtet über Nistweise und Brutgeschäft von *Icterus parisorum* und beschreibt die Eier. **Derselbe** ([1]) p 159–165 beschreibt Brutgeschäft, Nest und Eier von *Icterus cucullatus*, p 242 von *Phaenopepla nitens* und p 321 von *Vireo vicinior*. **Seton** ([4]) beschreibt Nest und Eier von *Vireo philadelphicus*. **Shufeldt** ([1]) bespricht die Veränderungen, welche der Schnabel von *Diomedea brachyura* bei fortschreitendem Wachsthum des Vogels erleidet. **Ussher** ([1]) berichtet über auffallenden Stand des Nestes einer Wasseramsel. **Walter** ([1]) theilt mit, daß am 1. Mai ein Ei von *Cuculus canorus* in einem Rothkehlchen-Nest gefunden wurde. **Derselbe** ([3]) weist auf die außerordentliche Härte und Festigkeit der Schale des Kukukseies hin. **Derselbe** ([4]) theilt Beobachtungen über das Nisten und die Eierzahl von *Falco subbuteo* und *Picus medius* mit. **Whitehead** beschreibt Nistweise und Eier von *Sitta Whiteheadi*. Hierher noch: **Aplin** ([1]), **Barrington** ([1]), **Carter** ([1]), **Farn, Flemyng, Fournes, Harting** ([5]), **Macpherson** ([8]), **Moor, Murray, Porritt, Postlethwaite, Potts** ([2]), **Southwell** ([1]), **Ussher** ([3–5]), **Warren** ([2]), **Whitaker** ([7]), **Willmore**; s. auch **v. Tschusi** unter 1.

3. Nahrung. **Landois** ([2]) theilt Untersuchungen über den Mageninhalt verschiedener Spechtarten mit, als Material zur Beurtheilung der Frage bezüglich des Nutzens und Schadens dieser Vögel. **Noll** beobachtete, daß Wildgänse Seegras (Zostera marina) fressen. **Phillips** ([3]) theilt die Beobachtung mit, daß ein Reiher Feldmäuse fing. **Pryer** erwähnt, daß *Machaeramphus alcinus* und *Ataliastur indus* Fledermäuse fangen. Bezüglich der erstgenannten Art wurde dieselbe Beobachtung bereits in Andersson's Notes on the Birds of Damara Land mitgetheilt, s. **Gurney** ([5]). **Shufeldt** ([3]) berichtet über die Nahrung von *Phalaenoptilus Nuttalli*. **Atkinson, Cordeaux** ([2]) und **Reeve** sahen eine Ringdrossel Kirschen verzehren. Hierher: **Becher** ([1]) und **Hayward**. S. auch **Colenso** und **Hartwig** unter 1.

4. Mauserung, Farbenvarietäten, Hybridation. **Aplin** ([2]) beschreibt eine Varietät von *Anas boschas* ♀ sowie ([7]) eine solche der *Pica caudata*. **Barrows** berichtet über Melanismen von *Turdus migratorius*. **Beckham** ([3]) beschreibt eine Abweichung von *Junco hyemalis*. **M. Brown** berichtet über einen Bastard von Fasan und Haushuhn. **Chamberlein** ([2]) referirt über einen Albino von *Turdus migratorius* und ([3]) über einen solchen von *Corvus frugivorus*. **Christy** ([1]) beobachtete einen Fall der Bastardirung von *Turdus musicus* ♀ und *T. merula* ♂ in der Freiheit. **v. Dallwitz** ([2]) beschreibt eine dunkle Varietät von *Corvus cornix*. **A. K. Fisher** ([4]) berichtet über Zwischenbrüten von *Helminthophila chrysoptera* und *H. pinus* [s. auch **Ridgway** ([24]) unter Sylvicolidae oben S. 234]. **Fischer** und **v. Tschusi** ([3]) erhielten Bastarde von Haus- und Löffelente. **Gurney** ([7]) berichtet über Bastarde zwischen Saat- und Weißstirn-Gans. **Gurney** jun. ([1]) erhielt eine Abweichung des Haussperlings mit rothbrauner Brust und ([3]) eine Varietät von *Clangula glaucion*. **Harting** ([1]) beschreibt eine eigenthümliche Varietät von *Tetrao tetrix*, **Henke** ein Individuum von *Anser ruficollis* mit isabellgrauer, schwarz gefleckter, anstatt rein schwarzer Brust. Nach **Henshaw** ([2]) wurde ein Bastard von *Lophortyx Gambeli* und *L. californicus* bei San Gorgonio Pass. erlegt. **v. Krauss** beschreibt eine weiße Abweichung von *Corvus corone* und eine graue von *Turdus merula*. **Labler, Nostiz** und **J. Sylva** berichten über weiße Rebhühner, **Langton** über einen Albino von *Caprimulgus europaeus*, **Merriam** ([15]) über einen solchen von *Oedemia perspicillata*. **Pagé** ist der Ansicht, daß Melanismen durch Lebererkrankung herbeigeführt werden, welche einen Zerfall der rothen Blutkörperchen

zur Folge habe, und wobei dann das zerfallene schwarze oder schwarzbraune Blutpigment in die sich bildenden Federn abgelagert werde. **Phillips** (2) berichtet über Paarung von Singdrossel und Amsel, **Potts** (1) über Zwischenbrüten von *Rhipidura flabellifera* und *fuliginosa*, **Seton** (7) p 335 beschreibt einen Bastard von *Colaptes auratus* und *mexicanus* von Toronto in Canada. **A. Wiebke** bespricht Bastarde von Birk- und Schneehuhn. **Whitehurst** berichtet über einen Albinismus von *Fringilla chloris*. Hierher auch: **Abrahams** (3), **Becher** (2), **Brockholes** (1), **Chapman** (1), **Gurney** (3), **Gurney jun.** (3, 4), **A. v. Homeyer** (3), **Macpherson** (6, 7), **J. Marshall** (1, 2), **M'Callum, Mosley, Musham, Theobald, v. Tschusi** (1), **Whitaker** (3, 4), **P. Wiebke.**

5. Stimme. **Bicknell** setzt seine Mittheilungen über den Gesang der americanischen Vögel fort. Hierher auch **Lantz.**

6. Vogel- und Jagdschutz. Hierher **Cherville, Hartert, Köppen, Rohr, Wurm, Lescuyer, Ritsema.** S. auch **Landois** unter 3. Nahrung.

Acclimatisation, Pflege und Zucht.

Abrahams (1) gibt Notizen über die Pflege von Breitschwanz- und Keilschwanzloris in Gefangenschaft. **Derselbe** (2) hat *Dilophus carunculatus* zum ersten Male lebend nach Europa eingeführt und berichtet über Betragen und Pflege von *Ptilonorhynchus holosericeus* in Gefangenschaft. Derselbe berichtet ebenda über das Betragen von Mausvögeln in Gefangenschaft. **Arnold** liefert eine Anleitung zur Pflege, Behandlung, Abrichtung und Zucht der Papageien. **d'Aubusson** bespricht diejenigen exotischen Vogelarten, welche sich zur Einbürgerung bez. Domestication in Frankreich eignen würden. Es sind zunächst die Fasanen erwähnt und werden beschrieben, zum Theil auch in Holzschnitten abgebildet. *Phasianus Shawi* Ell., *insignis* Ell., *Strauchi* Prsch., *Vlangalii* Prsch., *mongolicus* Brandt, *torquatus* Gm., *formosanus* Ell., *decollatus* Swinh., *Sladeni* Anders., *Ellioti* Swinh., *Reevesi* Gray & Hardw. **Bolau** berichtet über den Zuwachs (bez. Züchtungen) an Vögeln im Zoologischen Garten in Hamburg während 1884. **Brisay** schildert Pflege und Zucht von *Platycercus erythropterus* in Gefangenschaft. **Dareste** hat durch Versuche festgestellt, daß das Umwenden der Eier bei künstlicher Bebrütung unbedingt nothwendig sei, und erörtert die Gründe für dieses Erfordernis. **Huet** berichtet über die Züchtungen und den Zuwachs der Menagerie des »Museum d'histoire naturelle« in Paris während 1885. **Lalone** referirt über die Straußenzucht-Anstalt von Zéralda in Algier. Die gezüchteten Jungen starben sämmtlich nach 3–6 Monaten. Anscheinende Ursache war nach Analyse der Knochen mangelnder Kalkgehalt der Nahrung. **Landois** (4) bespricht die Züchtung von Uhus im Zoologischen Garten in Münster. **Liebe** (3) schildert das Betragen der Hohltaube in Gefangenschaft. **Liebe** und **Pallisch** theilen anknüpfend an einen Artikel M. Schmidt's [s. Ber. f. 1884 IV p 336] Fälle von Luftgeschwülsten bei Vögeln mit. **Montlezun** berichtet über Pflege und Zucht von *Anser magellanicus* in Gefangenschaft. **Nill** hat africanische Strauße durch natürliche Brütung in seinem Thiergarten in Stuttgart gezüchtet. **Rogeron** (1) berichtet über Betragen, Pflege und Zucht von *Tadorna variegata* in Gefangenschaft, ebenso (2) über Kreuzung von Entenarten. **Rüdiger** beschreibt die Pflege von *Conurus jendaya* im Käfig. **Sclater** (1) berichtet über die Zucht von *Cyanopolius cyanus* im Zool. Garten in London. **Derselbe** (8, 9) referirt über die Erwerbungen der Menagerie der Zool. Gesellschaft in London. Zu erwähnen sind: *Mycerobas melanoxanthus*, *Sturnia andamanensis*, *Dilophus carunculatus*, *Colius capensis*, *Corvus capellanus*. **Simmonds** gibt statistische Notizen über den Umfang des Handels mit Vogelfedern. **Willard** (1) erzählt von einem *Trochilus colubris*, welcher etwa 2 Monate in Gefangenschaft mit Zuckerwasser erhalten wurde. **Wilcox** berichtet über Einbürgerung von *Phasianus* sp. in Oregon und von *Ortyx virginiana*

in Idaho. **Cornil** & **Mégnin** schreiben über Tuberculose und Diphtherie bei Hühnervögeln. **Landois** (5) berichtet über Apterismus bei Hühnern. Die Hühner- und Taubenrassen beschrieben **Bungartz, Dürigen, Paske** und **Prütz.** Über rationelle Geflügelzucht s. **Dackweiler, Dürigen, Leroy, Schuster, Wright. Letzterer** auch über Pflege und Zucht von Truthahn, Perlhuhn, Fasan und Pfau. Über künstliche Geflügelzucht schrieb **Grünhaldt,** über die Brieftaube **Widhalm.** Über Käfigvögel s. ferner **Bechstein** und **Göller.** S. auch **T. H. Nelson** (1), **Nuijens, Pianta, Thieme.**

5. Mammalia.

(Referent: Dr. L. Döderlein in Straßburg i/E.)

Aldrich, Ch., **1.** A Horse's Memory. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 101. [**252**]

——, **2.** How far does the Jerboa jump? ibid. p 514—515. [**252**]

Allen, J. A., On an extinct type of dog from Ely cave, Lec County, Virginia. in: Mem. Mus. Harvard Coll. Vol. 10 Nr. 2 13 pgg. T 1—3. [**259, 277**]

Ameghino, F., **1.** Nuevos restos de Mammíferos fósiles oligocenos recogidos por el Profesor Pedro Scalabrini y pertenecientes al Museo provincial de la Ciudad del Paraná. in: Bol. Acad. Córdoba (Argent.) Tomo 8 p 1—207. [**258, 263, 265—267, 269, 270, 272, 276**]

——, **2.** *Oracanthus Burmeisteri*, nuevo edentado extinguido de la república argentina. ibid. p 499—504 T 1. [**269**]

Aplin, O.V., **1.** Period of activity of the Noctule and Pipistrelle. in: Zoologist Vol. 9 p 344. [**252**]

——, **2.** Habits of the Squirrel. ibid. p 478. [**252**]

Atkinson, J. C., Habits of the Squirrel. ibid. p 431. [**252**]

Bartels, M., Über im letzten Jahre gefundene Skeletreste von *Cervus euryceros*. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 103—104. [**254, 268**]

Bartlett, A. D., On a female Chimpanzee now living in the Society's Gardens. in: Proc. Z. Soc. London p 673—675 T 41. [**253, 278**]

Beneden, P. J. van, **1.** Descriptions des ossements fossiles des environs d'Anvers. 4. Partie. Cétacés. Genre: *Plesiocetus*. in: Ann. Mus. H. N. Belg. Série Paléont. Tome 9 p 1—40 T 1—30. [**255, 268, 269**]

*——, **2.** Un mot sur les deux Balénoptères d'Ostende de 1827 et de 1885. in: Bull. Acad. Belg. Tome 9 p 145—151. [**259, 269**]

*——, **3.** Une nouvelle *Balaenoptera rostrata* dans la Méditerranée. ibid. Tome 8 p 713—719. [**259, 269**]

*——, **4.** Sur l'apparition d'une petite gamme de vraies Balaines sur les côtes Est des États Unis d'Amérique (*Balaena biscayensis*). ibid. Tome 9 p 212—214. [**259, 269**]

*——, **5.** Sur la baleine pêchée le 15 Mai 1885 par le bateau »Le Gaulois« de Fécamp (*Balaenoptera rostrata*). ibid. Tome 10 p 582. [**259, 269**]

Biddulph, J., On the geographical races of the Rocky Mountain Bighorn. in: Proc. Z. Soc. London p 678—684. [**268**]

***Bieber,** V., Zum *Dinotherium*-Funde bei Franzensbad im Süßwassertertiär Böhmens. in: Progr. Deutsch. Staats-Gymn. Olmütz p 1—34 1 Taf. [**263**]

Blanford, W. T., **1.** Exhibition and description of a skull of an apparently new Species of Paradoxurus (*Paradoxurus jerdoni*). in: Proc. Z. Soc. London p 612—613. [**257, 277**]

——, **2.** A Monograph of the genus *Paradoxurus*. ibid. p 780—808 T 49—50 5 Figg. [**277**]

——, **3.** s. **Murray.**

Blasius, W., Über einen Perrücken-Rehbock. in: Sitz. Ber. Ver. Nat. Braunschweig 4 pgg. [**252**]

Bolau, H., Die Nahrung des Mammuth. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 255. [**252**]

Brauns, D., **1.** Fernere Bemerkungen über den japanischen Nörz. in: Jena. Zeit. Nat. 18. Bd. p 666—676. [276]

——, **2.** Fernere Nachträge zu den Bemerkungen über die geographische Verbeitung der Säugethiere Japans. in: Mitth. Ver. Erdkunde Halle 9 pgg. [254]

Browne, M., Notes on the vertebrate animals of Leicestershire. in: Zoologist Vol. 9 p 248—253. [253]

***Brügger**, Chr. S., Die Chiropteren Graubündens und der angrenzenden Alpenländer. in: Jahr. Ber. Nat. Ges. Chur 27. Jahrg. p 26—64. [273]

Bruttan, ..., Über dunkelgefärbte Varietät des gemeinen Eichhörnchens und über fliegende Eichhörnchen. in: Sitz. Ber. Nat. Ges. Dorpat 7. Bd. p 184. [254]

Bunge, A., Bericht über fernere Fahrten im Lena-Delta und die Ausgrabung eines angeblich vollständigen Mammuthcadavers. in: Bull. Acad. Pétersbourg Tome 30 p 228—282. [254, 263]

Burmeister, H., **1.** Über den Schädel von *Canis jubatus*. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 97—103. [276]

——, **2.** Neue Beobachtungen an *Macrauchenia patagonica*. in: Nova Acta Leop. Car. 47. Bd. p 237—268 T 22, 23. [265]

——, **3.** Berichtigung zu *Coelodon*. in: Sitz. Ber. Akad. Berlin p 567—573 1 Taf. [269]

Butler, A. W., Observations on the Muskrat. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 1044—1055. [252]

——, s. **Quick**.

Camerano, L., **1.** Ricerche intorno alle specie italiane del Genere *Talpa* Linn. in: Mem. Accad. Torino (2) Tomo 37 p 427—449 2 Taf. [274]

——, **2.** Über die *Talpa europaea* Linn. und die *Talpa caeca* Savi. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 295—296. [274]

***Capellini**, G., **1.** Del Zifioide fossile (*Chonoziphius planirostris*) scoperto nelle sabbie plioceniche di Fangonero presso Siena. in: Atti Accad. Lincei Rend. (4) Vol. 1 p 6—7. [255, 269]

——, **2.** Resti fossili di *Dioplodon* e *Mesoplodon* raccolti nel Terziario superiore in Italia. ibid. p 171—173, und in: Rend. Accad. Bologna p 61—63. [255, 269]

Cocks, A. H., **1.** Additional notes on the Finwhale Fishery on the North European Coast. in: Zoologist Vol. 9 p 134—143. [259]

——, **2.** Polecats in Cornwall. ibid. p 145—146. [253]

——, **3.** The Beaver in Norway. ibid. p 479. [254]

——, **4.** Deer striking with their Fore feet. ibid. p 477. [252]

Collett, R., On *Echidna acanthion* from Northern Queensland. in: Proc. Z. Soc. London p 148—161 T 10 F 1—4. [258, 261]

Conwentz, H., Die einheimische Wirbelthier-Fauna. in: Schr. Nat. Ges. Danzig 6. Bd. 2. Hft. p 6—11. [254]

Cope, E. D., **1.** The Vertebrata of the Tertiary Formations of the West. Book 1. in: Report U. S. Geol. Survey Territ. Vol. 3 **1884** XXXIV + 1009 pgg. 38 Figg. 134 Taf. [259, 261—266, 270—277]

——, **2.** The Amblypoda. Dinocerata. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 40—55 Fig. 24—35 T 1 [264]

——, **3.** On the evolution of the Vertebrata, progressive and retrogressive. ibid. p 140—148, 234—247, 341—353. [260]

——, **4.** The white river beds of Swift Current river, Northwest Territory. ibid. p 163. [259, 266, 267, 275]

——, **5.** The oldest Tertiary Mammalia. ibid. p 385—387. [259, 261, 274, 275]

——, **6.** The Lemuroidea and the Insectivora of the eocene Period of North America. ibid. p 457—471. [273—275]

——, **7.** The mammalian genus *Hemiganus*. ibid. p 492. [273]

——, **8.** Marsupials from the lower Eocene of New-Mexico. ibid. p 493—494. [259, 261]

Cope, E. D., **9.** The Loup Fork Miocene in Mexico. ibid. p 494. [**258**]

——, **10.** The Genera of the Dinocerata. ibid. p 594. [**265**]

——, **11.** Marsh on the Dinocerata. ibid. p 703—705 [Kritik].

——, **12.** Pliocene Horses in Southwestern Texas. ibid. p 1208—1209. T 37. [**259**]

——, **13.** The extinct Mammalia of the Valley of Mexico. in: Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. 22 p 1—21. [**258, 263, 266—268, 270**]

——, **14.** On the structure of the feet in the extinct Artiodactyla of North-America. ibid. p 21—27. [**266**]

Corbin, G. B., **1.** Deer striking with their fore feet. in: Zoologist Vol. 9 p 430—431. [**252**]

——, **2.** Habits of the Squirrel. ibid. p 432. [**252**]

——, **3.** Note on the Squirrel. ibid. p 433. [**252**]

Cornély, J., Note sur le Lièvre patagon, ou Mara, *Dolichotis patachonica* (Shaw). in: Bull. Soc. Acclim. Paris (4) Tome 2 p 553—557. [**252**]

Cornish, Th., Polecat in Cornwall. in: Zoologist Vol. 9 p 107. [**253**]

Couput, M., Au sujet des Chèvres Angoras en Algérie. in: Bull. Soc. Acclim. Paris (4) Tome 2 p 120—125. [**252**]

***Cragin**, F. W., Notes on some Mammals of Kansas, with a few additions to the List of Species known to inhabit the State. in: Bull. Washburn Lab. N. H. Vol. 1 p 42—47. [**258**]

Daday, J., Ielentés az erd. orsz. muzeum-egylet igazgató-választmányának megbizásából az 1885 év nyarán végzett chiropterologiai gyüjtések eredményeiröl és az erd. orsz. muzeum-egylet denevér-gyüjtemén-yének jegyzéke. [Bericht über eine chiropterologische Sammlungsreise im Sommer 1885 u. s. w.]. in: Med. Nat. Ber. Klausenburg 11. Bd. p. 266—276. [Ungarisch]. [**254, 273**]

Dawkins, W. B., On a skull of *Ovibos moschatus* from the Seebottom. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 242—244 Fig. [**268**]

Depéret, Ch., Description géologique du Bassin tertiaire du Roussillon et description des vertébrés fossiles du terrain pliocène du Roussillon. in: Ann. Sc. Géol. Paris Tome 17 274 pgg T 1—5. [**255, 263, 265—268, 277**]

Depéret, Ch., & L. **Rérolle**, Note sur la géologie et sur les Mammifères fossiles du bassin lacustre miocène supérieur de la Cerdagne. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 3 p 488—506 T 17—18. [**255, 266, 267, 272, 277**]

Dobson, G. E, **1.** Exhibition of, on behalf of M. Lataste, and remarks upon, two skulls of *Crocidura aranea* with anomalous dentition. in: Proc. Z. Soc. London p 324. [**274**]

*——, **2.** Notes on species of Chiroptera in the Collection of the Genoa Civic Museum, with descriptions of new Species. in: Ann. Mus. Civ. Genova (2) Vol. 2 p 16—19. [**273**]

***Dubois**, A., Description d'un Echidné (*Proechidna villosissima* n. sp.) et d'un Perroquet inédits de la Nouvelle Guinée. in: Bull. Mus. H. N. Belg. Tome 3 p 109—116 2 Taf. [**258, 261**]

Eimer, G. H. Th., Über die Zeichnung der Thiere. in: Humboldt 4. Jahrg. p 1—8, 64—76, 466—477. [**278**]

Filhol, H., **1.** De la restauration du squelette d'un Dinocerata. in: Ann. Sc. Géol. Tome 16 1884 10 pgg T 9. [**265**]

——, **2.** Observations sur le mémoire de M. Cope intitulé Relations des Horizons renfermant des Débris d'Animaux Vertébrés fossiles en Europe et en Amérique. ibid. Tome 17 16 pgg. [**265, 275**]

——, **3.** Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de carnassier fossile (*Adracon Quercyi*). in: Bull. Soc. Philom. Paris (7) Tome 9 p 19—21. [**255, 277**]

——, **4.** Description d'une nouvelle espèce de Suidé fossile appartenant au genre *Hyotherium* (*H. primaevum*). ibid. p 29—33. [**255, 267**]

——, **5.** Description d'une espèce nouvelle de Pachyderme fossile appartenant au genre *Protapirus*. ibid. p 50—51. [**255, 265**]

Filhol, H., **6.** Observations relatives au mode de constitution des prémolaires et des molaires des Lemuriens fossiles appartenant au genre *Necrolemur*. ibid. p 51—53. [**275**]

Fischer, P., Sur le squelette du genre fossile *Scelidotherium*. in: Compt. Rend. Tome 101 p 1291—1293. [**269**]

Fisher, A. K., **1.** Capture of the Pine Mouse at Sing-Sing, New York. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 896. [**258**]

——, **2.** The star-nosed mole amphibious. ibid. p 895. [**253**]

Fletcher, J. J., Catalogue of papers and works relating to the Mammalian orders Marsupialia and Monotremata. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 809—863. [**260, 261**]

Flot, ..., Note sur l'*Halitherium Schinzi*. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 3 p 439—440. [**268**]

Flower, W. H., **1.** On the External Characters of two Species of British Dolphins (*Delphinus delphis*, Linn. and *Delphinus tursio* Fabr.). in: Trans. Z. Soc. London Vol. 11 p 1—5 T 1. [**269**]

*——, **2.** List of the specimens of Cetacea in the Zoological Departement of the British Museum. London 8⁰. [**268**]

Forbes, W. A., **1.** On the male generative organs of the Sumatran Rhinoceros (*Ceratorhinus sumatrensis*). in: Trans. Z. Soc. London Vol. 11 p 107—109 T 20. [**266**]

——, **2.** Notes on the external Characters and Anatomy of the Californian Sea-lion (*Otaria gillespii*) ibid. p 225—231 T 48—50 [**259, 278**]

Fraas, O., Beiträge zur Fauna von Steinheim. in: Jahr. Heft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart. 41. Jahrg. p 313—326 T 4—5. [**256, 277**]

French, N. B., Last appearance of the Bison in West Virginia. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 197—198. [**258, 268**]

Frost, W. H., Do Monkeys invariably learn by Experience? in: Amer. Natural. Vol. 19 p 309. [**253**]

Garrod, A. H., On the brain and other parts of the *Hippopotamus* (*H. amphibius*). in: Trans. Z. Soc. London Vol. 11 p 11—17 T 3—4. [**267**]

Grewingk, C., Neue Funde subfossiler Wirbelthierreste unserer Provinzen. in: Sitz. Ber. Nat. Ges. Dorpat 7. Bd. p 143—144. [**254**]

Gronen, D., Das americanische Maulthier. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 30—31 [**252**]

Guillemard, F. H. H., Remarks on *Ovis nivicola*. in: Proc. Z. Soc. London p 675—678. [**268**]

***Guldberg**, G. A., Om subfossile og forhistoriske knokkelfund af Pattedyr i Norge. in: Nyt Mag. Naturv. Christiania 30. Bd. p 76—80. [**254**]

Günther, A., Note on a supposed Melanotic Variety of the Leopard, from South Africa. in: Proc. Z. Soc. London p 243—245 T 16. [**277**]

Hamilton, E., Remarks upon the supposed existence of the Wild Cat (*Felis catus*) in Ireland. ibid. p 211—212. [**253**]

Hawkins, R. S., The Rabbit-pest in New Zealand. in: Zoologist Vol. 9 p 441—446. [**258**]

Hector, J., Notes on the Dolphins of the New Zealand Seas. in: Trans. N-Zealand Inst. Wellington Vol. 17 p 207—211. [**260, 269**]

Herbert, Th., Wolves in Ireland. in: Zoologist Vol. 9 p. 268. [**253**]

Hofmann, A., **1.** Säugethierreste aus der Stuhleck-Höhle. in: Mitth. Nat. Ver. Graz 21. Heft p 3—12 T 1, 2. [nach Referat in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien p 205.] [**254**]

——, **2.** Beitrag zur Diluvialfauna der Obersteiermark. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien p 235—236. [**254**].

Homeyer, E. F. von, Über das Elch. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 187. [**252**]

Huet, M., **1.** Note sur une espèce nouvelle de Chrysochlore de la côte du Golfe de Guinée et sur les Insectivores du même genre faisant partie de la Collection du Muséum d'histoire naturelle. in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Tome 8 p 1—16 T 1. [**256, 274**]

Huet, M., **2.** Sur l'Antilope Kob du Sénégal. in: Bull. Soc. Acclim. Paris (4) Tome 2 p 145—147. [252]

——, **3.** Cerfs à acclimater. ibid. p 257—259. [252]

Jentink, F. A., **1.** On *Didelphys caudivolvula* Kerr. and *Didelphys vulpecula* Kerr. in: Not Leyden Mus. Vol. 7 p 21—28. [261]

——, **2.** On some rare and interesting mammals. ibid. p 33—38 T 1—2. [257, 271, 273, 275, 277]

——, **3.** A monograph of the genus *Cuscus*. ibid. p 87—119 [261]

——, **4.** On two rediscovered Antelopes. ibid. p 269—273 T 9—10. [256, 268]

v. Jhering, H., Über die Fortpflanzung der Gürtelthiere. in: Sitz. Ber. Akad. Berlin p 1051—1057. [270]

Johnston, H. H., General Observations on the Fauna of Kilima-njaro. in: Proc. Z. Soc. London p 214—218. [257]

Jung, E., Das Kameel in Australien. in: Natur Halle 33. Bd. p 512. [267]

Kelsall, J. E., Bechstein's Bat not found in Berkshire. in: Zoologist Vol. 9 p 146. [273]

Kittl, E., Die fossile Säugethier-Fauna von Maragha in Persien. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien p 397—399. [256]

König-Warthausen, Freiherr von, Aus der Thierwelt. in: Jahr. Heft Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 41. Jahrg. p 68—77. [252]

Kohl, F. F., s. **Pelzeln**.

Koken, E., Über fossile Säugethiere aus China. Nach den Sammlungen des Herrn Ferdinand Freiherrn von Richthofen bearbeitet. in: Paläont. Abh. 3. Bd. 2. Hft. p 1—85 T 1—7 F. 1—5. [257, 263, 265—268, 271, 276, 277]

v. Krüdener, A., **1.** Haarfarbe junger Iltisse. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 89. [276]

——, **2.** Zur Naturgeschichte des Elches. ibid. p. 336—337. [252]

——, **3.** Zähmbarkeit des Fischotters. ibid. p 369. [252]

Kühn, J., **1.** Bastarde zwischen Haushund und anderen Caniden. in: Natur Halle 33. Bd. p 339. [277]

——, **2.** Muflonkreuzungen und Wildschafe aus Nord-Amerika und Persien. ibid. p 189—190. [268]

——, **3.** Fruchtbarkeit der Gayalbastarde zu Halle a. S. [268]

Landois, H., **1.** Wachsthumsrichtung verletzter Geweihbildung. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 62. [267]

——, **2.** Geburt eines Hasen im zoologischen Garten. ibid. p 62. [252]

——, **3.** Ernährung junger Wölfe seitens der Wölfin. ibid. p 253. [252]

——, **4.** Wie sich die jungen Fledermäuse am Leibe der Alten festhalten. ibid. p 283. [273]

——, **5.** Hasenzucht in enger Gefangenschaft. ibid. p 359—361. [252]

——, **6.** Eine seltene Hirschgeweih-Abnormität. ibid. p 363. [267]

Langkavel, B., **1.** Der Affe. in: Natur Halle 33. Bd. p 187—188, 199—200, 219—220. [253]

——, **2.** Die Heimat unserer europäischen Pferde. ibid. p 385—387, 425—427. [266]

——, **3.** Der Tapir. ibid. p 523—524, 533—534. [265]

——, **4.** Aphorismen über Eisbären. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 279—282. [252]

——, **5.** Elefanten des nordwestlichen Africa. ibid. p 295—299. [252]

——, **6.** Der asiatische Löwe. ibid. p 338—341. [252]

***Lataste**, F., Catalogue provisoire des Mammifères sauvages non marins du Dép. de la Gironde. in: Act. Soc. Linn. Bordeaux Tome 38 p 11—45. [254]

Laver, H., Grey Seal captured near Colchester. in: Zoologist Vol. 9 p 192. [259]

Leidy, J., **1.** *Rhinoceros* and *Hippotherium* from Florida. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 32—33 Fig. [259, 266]

Leidy, J., **2.** Remarks on *Mylodon.* ibid. p 49—51 Fig. [**269**]

Lemoine, V., Étude sur quelques Mammifères de petite taille de la faune cernaysienne des environs de Reims. in: Bull. Soc. Géol. Paris (3) Tome 3 p 203—217 T 10—12. [**255, 261, 273**]

Lilford, ..., Dormouse in Northamptonshire. in: Zoologist Vol. 9 p 257. [**253**]

Loewis, O. v., **1.** Über die Färbung nestjunger Iltisse. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 88—89. [**276**]

——, **2.** Ein junger Nörz, *Foetorius Lutreola,* in der Gefangenschaft. ibid. p 353—359. [**252**]

——, **3.** Wie die Wölfin die Jungen füttert. ibid. p 369. [**252**]

***Lydekker**, R., **1.** Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum (Natural History). Part 1 containing the orders Primates, Chiroptera, Insectivora, Carnivora and Rodentia. [**260, 270, 273, 276**]

——, **2.** Description of a Tooth of *Mastodon latidens* Clift, from Borneo. in: Proc. Z. Soc. London p 777—779 T 48. [**257, 263**]

——, **3.** Note on the zoological Position of the genus *Microchoerus,* Wood, and its apparent Identity with *Hyopsodus,* Leidy. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 529—531 Fig. [**275**]

Macpherson, H. A., Dormouse in Cumberland. in: Zoologist Vol. 9 p 257. [**253**]

Major, C. J. Forsyth, On the mammalian fauna of the Val d'Arno. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 1—8. [**255**]

***Malm**, A. H., Om Sowerbys hval (*Mesoplodon bidens*). in: Öfv. Vet. Akad. Förh. Stockholm 42. Årg. p 121—153 1 Taf. [**269**]

Marchesetti, C., Höhlenthiere aus der Umgebung von Triest. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien p 123—124. [**254**]

Marsh, O. Ch., Dinocerata, a Monograph of on extinct order of Gigantic Mammals. in: U. S. Geol. Survey Vol. 10 XVIII und 237 pgg. 200 Figg. T 1—56. [**253, 260, 262—265**]

***Mead**, J. R., Note on two Kansas Mammals. in: Bull. Washburn Lab. N. H. Vol. 1 p 91—92. [**258**]

Meeson, J., The Plague of Rats in Nelson and Marlborough. in: Trans. N-Zealand Inst. Wellington Vol. 17 p 199—207. [**258, 271**]

Merriam, C. H., **1.** Iridescence of the Oregon Mole. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 895. [**274**]

——, **2.** The Pine Mouse in Northern New York. ibid. p 895—896. [**258**]

——, **3.** The star-nosed mole amphibious. in: Science Vol. 4 **1884** p 429. [**253**]

Metcalfe, A. T., On the discovery in one of the Bone-caves of Creswell Crags of a portion of the upper Jaw of *Elephas primigenius,* containing in situ the first and second Milk-molars (right side). in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 30. [**263**]

***Miklouho-Maclay**, N., **1.** Notes on Zoology of the Maclay Coast of New Guinea. 1. On a new Sub-genus of Peramelidae: *Brachymelis.* in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 713—720 1 Taf. [**258, 262**]

——, **2.** On a new Species of Kangaroo (*Dorcopsis Chalmersii* n.) from New Guinea. ibid. p 569—577 1 Taf. [**262**]

——, **3.** Notes on the Direction of the Hair in some Kangaroos. ibid. p 1151—1158 1 Taf. [**261**]

——, **4.** On two new species of *Macropus* (*Jukesii* and *gracilis*) from New Guinea. ibid. p 890—895 1 Taf. [**262**]

——, **5.** On the temperature of the body of *Ornithorhynchus paradoxus.* ibid. p 1204—1205. [**252**]

——, **6.** Notes on the Zoology of the Maclay Coast in New Guinea. Nr. 2. On a new species of *Macropus*: *M. tibol.* ibid. Vol. 10 p 141—144. 1 Taf. [**262**]

Miklouho-Maclay, N., **7.** On two new species of *Dorcopsis* from New Guinea. ibid. p 145—150. 1 Taf. [262]

Milne-Edwards, A., Sur la classification des Taupes de l'ancien continent. in: Compt. Rend. Tome 99 p 1141—1143, und in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 15 p 154—155. [254, 274]

Mivart, St. G., **1.** On the anatomy, classification and distribution of the Arctoidea. in: Proc Z. Soc. London p 340—404. [276]

——, **2.** Note on *Viverricula*. ibid. p 477. [277]

——, **3.** Notes on the Pinnipedia. ibid. p 484—501. [278]

Möbius, K., Über einen bei Sylt gestrandeten Blauwal (*Balaenoptera Sibbaldii* J. E. Gray). in: Schrift. Nat. Ver. Kiel 6. Bd. 1. Hft. 4 pgg. [259, 269]

Murie, J., Further observations on the Manatee. in: Trans. Z. Soc. London Vol. 11 p 19—48 T 6—9. [252, 268]

Murray, Jam. A., Description of a new species of *Mus* from Sind. in: Proc. Z. Soc. London p 809—810 T 51 mit Note von W. T. Blanford. [257, 271]

Nathorst, A. E., Reste von *Cervus megaceros* sind bisher nicht in Schweden gefunden. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 94. [254, 268]

Nehring, A., **1.** Über Rassebildung bei den Inca-Hunden von dem Todtenfelde bei Ancon in Peru. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 5—13. [276]

——, **2.** Über die Schädelform und das Gebiß des *Canis jubatus*. ibid. p 109—122 2 Figg. [276]

——, **3.** Notizen über Säugethiere und Flußmuscheln der Gegend von Piracicaba in Brasilien. ibid. p 122—127. [254, 258, 267, 276]

——, **4.** Über eine neue Art von Wildschweinen (*Sus longirostris*) aus Südost-Borneo. ibid. p 127, und in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 347—353 Fig. [257, 267]

——, **5.** Über Dachs, Wolf, Hirsch, Wildschwein Japans. ibid. p 137—143. [267, 276]

——, **6.** Über eine neue Grison-Art, *Galictis* (*Grisonia*) *crassidens* n. sp., aus dem tropischen Südamerica. ibid. p 167—175. [258, 276]

——, **7.** Über den Metacarpus eines sehr großen Pferdes aus dem Diluvium von Mosbach bei Wiesbaden. ibid. p 187—188. [254, 266]

——, **8.** Über das Geweih eines *Furcifer chilensis* aus Süd-Patagonien. ibid. p 188—190. [267]

——, **9.** Über den Wolf von Nippon. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 161—170. [276]

——, **10.** Über den japanischen Dachs. ibid. p 225—233. [276]

——, **11.** Über das japanische Wildschwein (*Sus leucomystax* Tem.). ibid. p 325—336. [267]

Noack, Th., **1.** Ein africanischer Hund. ibid. p 108—114. [277]

——, **2.** Zu *Elephas sumatranus*. ibid. p 148—149. [252, 263]

——, **3.** Neues aus der Thierhandlung von Karl Hagenbeck, sowie aus dem Zoologischen Garten in Hamburg. ibid. p 170—180. [262, 267, 268]

——, **4.** Über Zeburassen. ibid. p 205—209. [268]

Owen, R., **1.** Description of a portion of Mandible and Teeth of a large extinct Kangaroo (*Palorchestes crassus* Ow.) from ancient fluviatile Drift, Queensland. in: Trans. Z. Soc. London Vol. 11 p 7—10 T 2. [261]

——, **2.** Evidence of a large extinct Monotreme (*Echidna Ramsayi* Ow.) from the Wellington Breccia Cave, New South Wales. in: Phil. Trans. Vol. 175 p 273—275 T 14. [258, 261]

——, **3.** Note on the Resemblance of the upper Molar teeth of an Eocene Mammal (*Neoplagiaulax* Lemoine) to those of *Tritylodon*. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 28—29 3 Figg. [261]

——, **4.** Notes on Remains of *Elephas primigenius* from one of the Creswell Bone-Caves. ibid. p 31—34 2 Figg. [263]

Packard, A. S., Origin of the American varieties of the Dog. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 896—901. [276]

Pagenstecher, A., **1.** Die von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Säugethiere. in: Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg 2. Jahrg. p 31—46 1 Taf. [**256, 268, 271, 274, 275, 277, 278**]

——, **2.** *Megaloglossus Woermanni*, eine neue Form makroglosser Fledermäuse. ibid. p 125—128 1 Taf. [**256, 273**]

Parker, J. D., Nest of *Neotoma floridana*. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 193. [**252**]

Parker, T. J., Notes on the Skeleton and Baleen of a Fin-Whale (*Balaenoptera musculus*?) recently acquired by the Otago University Museum. in: Trans. N-Zealand Inst. Wellington Vol. 17 p 3—13 T 6. [**260, 269**]

Pays-Mellier, G., Reproductions de Mammifères obtenues à la Pataudière (Indre et Loire). in: Bull. Soc. Acclim. Paris (4) Tome 2 p 337—343. [**251**]

Pelzeln, A. v., & F. F. **Kohl**, Über eine Sendung von Säugethieren und Vögeln aus Ceylon. in: Verh. Z. Bot. Ges. Wien 35. Bd. **1886** p 525—528. [Unbedeutend.]

Pethö, J., Über die fossilen Säugethierüberreste von Baltavár. Bericht über die Aufsammlungen in den Monaten Juni und Juli und die im September 1884 veranstalteten Grabungen. in: Jahr. Ber. Ung. Geol. Anst. f. 1884 p 455—465. [**256, 265**]

Phillips, E. C., Dormouse in Wales. in: Zoologist Vol. 9 p 258. [**253**]

Phillips, E. L., **1.** Remarks upon the habits of *Heterocephalus*. in: Proc. Z. Soc. London p 611. [**271**]

——, **2.** Notes on the Antelopes of Somali-Land. ibid. p 930—932. [**256**]

Pichot, P. A., Les maladies des éléphants de service. in: Bull. Soc. Acclim. Paris (4) Tome 2 p 1—11. [**252**]

Pohlig, H., **1.** Über eine Hipparionen-Fauna von Maragha in Nord-Persien, über fossile Elephantenreste Kaukasiens und Persiens und über die Resultate einer Monographie der fossilen Elephanten Deutschlands und Italiens. in: Zeit. D. Geol. Ges. 37. Bd. p 1022—1027. [**254, 256, 263, 266, 267**]

——, **2.** Fragmente des Skelets eines Mammuthkälbchens. in: Sitz. Ber. Nat. Ver. Bonn 42. Jahrg. p 286. [**263**]

——, **3.** *Elephas antiquus* nicht bei Berlin. ibid. p 287. [**263**]

——, **4.** Weitere Ausgrabungen pliocäner Säugethiere zu Maragha in Nord-Persien. ibid. p 326—327. [**256, 263**]

Probst, J., Über fossile Reste von *Squalodon*. Beitrag zur Kenntnis der fossilen Reste der Meeressäugethiere aus der Molasse von Baltringen. in: Jahr. Heft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 41. Jahrg. p 49—67. [**269**]

Quick, E. R., & A. W. **Butler**, The Habits of some Arvicolinae. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 113—118 T 2. [**252, 258, 271**]

Regnault, F., La grotte de Gargas. in: Rev. de Comminges. Auszug in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 3 p 441. [**254, 277**]

Reid, S. G., Squirrels destroying the Eggs of Picus major. in: Zoologist Vol. 9 p 229. [**252**]

Rérolle, R. s. **Depéret**.

Ringueberg, E. N. S., Curiosity of Monkeys. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 1017. [**253**]

Rochebrune, A. T. de, **1.** Sur une espèce nouvelle du genre *Bubalus* provenant de la haute Sénégambie. in: Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Tome 9 p 15—19. [**256, 268**]

——, **2.** Vertebratorum novorum vel minus cognitorum orae Africae occidentalis incolarum. ibid. p 86—99. [**256, 271, 278**]

——, **3.** Sur le *Bos triceros* Rochebr. et l'inoculation préventive de la Péripneumonie épizootique, par les Maures et les Pouls de la Sénégambie. in: Compt. Rend. Tome 100 p 658—660. [**268**]

Rodler, A., Die Knochenlager und die Fauna von Maragha. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien p 333—337. [**256**]

Roebuck, W. D., The greater Horse-shoe Bat not a Yorkshire Species. in: Zoologist Vol. 9 p 24. [**253**]

Roger, O., Kleine paläontologische Mittheilungen. in: 28. Ber. Nat. Ver. Augsburg p 93—118 3 Taf. [**256, 263, 270, 272**]

Rope, G. T., On the range of the Dormouse in England and Wales. in: Zoologist Vol. 9 p 201—213. [**253**]

Rosling, E., Albino Bank Vole in Essex. ibid. p 433. [**271**]

Sanson, A., Sur les Equidés quaternaires. in: Bull. Soc. Anthrop. Paris Tome 7 **1884** p 37. [**266**]

Schlosser, M., **1.** Zur Stammesgeschichte der Hufthiere. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 683—687. [Vorläufige Mittheilung; wird nach Erscheinen der Hauptarbeit referirt.]

——, **2.** Über das geologische Alter der Faunen von Eppelsheim und Ronzon und die Berechtigung einiger von Lydekker angefochtenen Nagerspecies aus dem europäischen Tertiär. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 136. [**256, 270—272, 275**]

——, **3.** Notizen über die Säugethierfauna von Göriach und über Miocänfaunen im Allgemeinen. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien p 207—213. [**256, 267**]

Schmidt, M., Das Walroß (*Trichechus rosmarus*). in: Z. Garten 26. Jahrg. p 1—16, 33—43, 65—73 1 Taf. 11 Figg. [**252**]

Schmidt, O., Berichtigungen zu »Oskar Schmidt Die Säugethiere etc.« 1884. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 562—563.

Sclater, P. L., **1.** Description of a new *Cervulus*. in: Proc. Z. Soc. London p 1—2 1 Taf. 1 Fig. [**257, 268**]

——, **2.** Note on *Lemur macaco* and the way in which it carries its Young. ibid. p 672—673 Fig. [**253**]

——, **3.** Exhibition of and remarks upon, a skull of an American Tapir. ibid. p 718. [**265**]

Scott, W. B., *Cervalces amercianus*, a fossil Moose, or Elk, from the Quarternary of New Jersey. in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia p 181—200 T 2 Figg. [**259, 268**]

Scott, W. L., Another swimming Woodchuck. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 192—193. [**252**]

Shufeldt, R. W., Description of *Hesperomys Truei*, a new species belonging to the subfamily Murinae. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 403—408 T 21. [**258, 271**]

Sigel, W. L., Aus den ersten Lebenstagen eines zweihöckrigen Kameels. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 104—108. [**252**]

Simmonds, P. L., Le Chameau. in: Bull. Soc. Acclim. Paris (4) Tome 2 p 392—393. [**267**]

Slosarski, A., Über *Arvicola amphibius*. in: Der polnische Gärtner 7. Jahrg. p 37—40, 60—63 Fig. [Polnisch.] [**252**]

***Smets**, G., Les Mystacocètes. Bruxelles 8⁰ 32 pgg.

Southwell, Th., Notes on the Seal and Whale Fishery of 1884. in: Zoologist Vol. 9 p 81—88. [**259**]

Stewart, H. G., Habits of the Squirrel. ibid. p 384—386. [**252**]

Stolzmann, J., Description d'un nouveau rongeur du genre *Coelogenys*. in: Proc. Z. Soc. London p 161—167 3 Fig. [**258, 272**]

Svertschkoff, A. von, Das Thierleben in Ceylon. in: Z. Garten 26. Jahrg. p 129—134. [**257**]

Talbot, T. H., Intelligence of a Setter Dog. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 321—324, 418—420. [**252**]

Thomas, O., **1.** Report on the Mammals obtained and observed by Mr. H. H. Johnston on Mount Kilima-njaro. in: Proc. Z. Soc. London p 219—222 T 12. [**257, 278**]

——, **2.** Notes on the Characters of the different races of *Echidna*. ibid. p 329—339 T 23—24. [**261**]

Thomas, O., 3. Exhibition of and remarks upon, a burrowing Rodent (*Heterocephalus phillipsii*). ibid. p 611—612. [**271**]

——, **4.** Notes on the Rodent genus *Heterocephalus*. ibid. p 854—859 T 54. [**271**]

Townsend, Ch. H., An account of recent captures of the California Sea-Elephant, and statistics relating to the present Abundance of the Species: in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 90—93. [**259**]

Trouessart, E. L., Note sur le rat musqué (*Mus pilorides*) des Antilles, type du sous-genre *Megalomys* (Trt.) et sur la place de ce sous-genre dans le groupe des rats americains ou Hesperomyeae. in: Ann. Sc. N. (6) Tome 19 Art. No. 5 18 pgg. 1 Taf. [**271**]

True, F. W., 1. On a new species of Porpoise, *Phocaena Dalli*, from Alaska. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 8 p 95—98 T 2—5. [**259, 269**]

——, **2.** Contributions to the History of the Commander Islands. No. 5 Description of a new Species of *Mesoplodon, M. Stejnegeri*, obtained by Dr. Leonard Stejneger, in Bering Island. ibid. p 584—585 1 Taf. [**259, 269**]

——, **3.** A note upon the *Hyperoodon semijunctus* of Cope. ibid. p 585—586. [**269**]

——, **4.** Notice of a Capture of a male pygmy Sperm Whale — *Kogia breviceps* — at Kitty Hawk, North Carolina. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 5 p 132—133. [**259, 269**]

***Turner, W.**, On fossil bones of Mammals obtained during excavations at Silloth. in: Proc. Physic. Soc. Edinburgh p 333—338. [**255**]

Walecki, A., 1. Materialien zur Kenntnis der vaterländischen Zoographie. Micromammalia. in: Physiogr. Denkschr. 5. Bd. p 216—228. [Polnisch.] [**254, 273, 274**]

——, **2.** Der Wisent und der Biber. ibid. p 228—233. [Polnisch.] [**254, 268**]

Watson, M. On the anatomy of the female Organs of the Proboscidea. in: Trans. Z. Soc. London Vol. 11 p 111—130 T 21, 22. [**263**]

Wiedemann, A., Nachträge zu dem Berichte über die im Regierungsbezirke von Schwaben und Neuburg vorkommenden Säugethiere. in: 28. Ber. Nat. Ver. Augsburg. [**251**]

Wilckens, M., 1. Übersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Hausthiere. 4. Die Rinder des Diluviums und der Pfahlbauten. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 79—95, 109—123. 5. Die schweineartigen Thiere p 208—222, 233—241, 263—270, 295—308, 332. 6. Die kameelartigen Thiere (Cameliden) p 418—434. 7. Die hundeartigen Thiere (Caniden) des Tertiärs p 459—468, 489—499, 518—529. 8. Die hundeartigen Thiere (Caniden) des Diluviums p 597—604, 621—627. [**253, 260, 262, 267, 268**]

——, **2.** Zur Geschichte des europäischen Urochsen. in: Landwirthsch. Jahrb. p 263—268 T 4. [**268**]

Willmore, J. A., Dormouse in Hampshire. in: Zoologist Vol. 9 p 304. [**253**]

Wilson, E., Common Rorqual stranded in the Severn. ibid. p 107. [**259**]

Winterfeld, F., Über quartäre Mustelidenreste Deutschlands. in: Zeit. D. Geol. Ges. 37. Bd. p 826—864 T 35—36. [**254, 276**]

Woldřich, J. N., Diluviale Arvicolen aus den Stramberger Höhlen in Mähren. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 90. Bd. p 387—405 1 Taf. [**254, 271**]

Woodward, H., On an almost perfect skeleton of *Rhytina gigas* (*Rhytina Stelleri*, Steller's Sea cow) obtained by Mr. Robert Damon, F. G. S., from the Pleistocene Peat-Deposits on Behring's Island. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 41 p 457—472 5 Fig. [**268**]

A. Biologie.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Über Acclimatisationsversuche vergl. **Pays-Mellier**.

Wiedemann gibt Beobachtungen über *Vesperugo noctula*, *Sorex alpinus*, *Canis lupus*, *vulpes*, *Meles taxus*, *Mustela martes*, *foina*, *erminea*, *Lutra vulgaris*, *Sciurus*

vulgaris, *Myoxus quercinus*, *glis*, *Mus musculus*, *sylvaticus*, *minutus*, *Arvicola amphibius*, *nivalis*, *arvalis*, *subterraneus*, *Castor fiber*, *Lepus timidus*, *Cervus elaphus*, *capreolus*, *Sus scrofa* aus Schwaben und Neuburg.

2. Monotremata.

Nach **Miklouho-Maclay** (5) ist die durchschnittliche Blutwärme von *Ornithorhynchus paradoxus* nur 24,8° C.

3. Ungulata.

Elephas. Biologische Notizen über indische Elefanten gibt **Pichot**, über *E. sumatranus* **Noack** (2); hierher auch **Langkavel** (5). — Elefanten im Zoologischen Garten in Hamburg fressen nach **Bolau** mit Vergnügen Zweige von Nadelhölzern; dieselbe Nahrung hatte das Mammuth.

Artiodactyla. Beobachtungen an einem neugeborenen *Camelus bactrianus* macht **Sigel**. — Über die Verwendungsfähigkeit des Kameels in Australien s. **Jung**. — Über die Angoraziege in Africa vergl. **Couput**. — **Huet** (2) empfiehlt die Zucht von *Kobus sing-sing* vom Senegal in Frankreich einzuführen. — **Huet** (3) empfiehlt *Tragulus*, *Cervulus*, *Cervus Sika* als Parkthiere. — Nach **Corbin** (1) vertheidigen sich Hirschkühe durch Schlagen mit den Vorderfüßen; vergl. auch **Cocks** (4). — Über die Lebensweise des Elches vergl. **Krüdener** (2) und **Homeyer**. Über das Geweih eines Perrückenbockes vergl. **Blasius**. — Biologische Beobachtungen über *Cervus capreolus*, *Sus scrofa* gibt **König-Warthausen**.

Equus. Über das Gedächtnis eines Pferdes berichtet **Aldrich** (1), über das americanische Maulthier **Gronen**.

Manatus. **Murie** beobachtete einen weiblichen *Manatus americanus* aus British Guyana, der 6 Monate lebend im Westminster Aquarium gehalten wurde, und gibt Notizen über Lebensweise, Nahrung, Athmung u. s. w.

4. Rodentia.

Scott sah *Arctomys monax* schwimmen. — Über Eichhörnchen vergl. **Reid**, **Atkinson**, **Corbin** (2, 3) **Stewart**, **Aplin** (2). — **König-Warthausen** gibt biologische Beobachtungen über *Sciurus vulgaris*, *Myoxus glis*, *quercinus*. — Über die Lebensweise von Arvicolinen aus Indiana vergl. **Quick** und **Butler**. — Über Lebensweise von *Arvicola amphibius* und seine Verwüstungen in Polen vergl. **Slosarski**. — **J. D. Parker** beschreibt das Nest von ? *Neotoma floridana*. Über den *Jerboa* vergl. **Aldrich** (2). — Interessante eigne Beobachtungen über die Lebensweise von *Fiber zibethicus* theilt **Butler** mit. — Über günstige Acclimatisationsversuche mit *Dolichotis patachonica* berichtet **Cornély**. — *Lepus timidus* wurde im zoologischen Garten zu Münster geboren nach **Landois** (2); weitere Beoachtungen **Landois** (5).

5. Chiroptera.

Über Fledermäuse vergl. **Aplin** (1).

6. Carnivora.

Über den Verstand eines Hundes berichtet **Talbot**. — Die Wölfin ernährt nach **Landois** (3) ihre Jungen anfangs, indem sie halbverdautes Fleisch ausbricht, das die Jungen fressen; ähnliche Beobachtungen macht **Loewis** (3). — Allerlei über Eisbären erzählt **Langkavel** (4). — Über einen gefangenen jungen *Foetorius lutreola* berichtet **Loewis** (2). — **Krüdener** (3) hält *Lutra* nicht für leicht zähmbar. — Über Löwen vergl. **Langkavel** (6). — Zahlreiche Beobachtungen an einem in Gefangenschaft gehaltenen jungen *Trichechus* gibt **Schmidt**.

7. Bunotheria.

Nach **Fischer** (2) und **Merriam** (3) ist *Condylura cristata* ein sehr guter Schwimmer. Vergl. auch **Sclater** (2).

8. Primates.

Allerlei über Affen findet sich bei **Langkavel** (1). Vergl. auch **Frost** und **Ringueberg.** — **Bartlett** beobachtet im Zool. Garten von London einen Schimpanse, der sich auffallend von *Troglodytes niger* unterscheidet und den er für *T. calvus* hält. Auch sein Betragen weicht sehr von dem des *T. niger* ab. Mit Vorliebe genießt er thierische Nahrung, stellt den Ratten nach und speit wie die Raubvögel »Gewölle« aus; er ist von größerer Intelligenz als der gewöhnliche Schimpanse.

B. Faunistik.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Nach **Marsh** waren die mesozoischen Säugethiere sämmtlich nur von geringer Größe. Erst bei Beginn der Tertiärzeit, nach dem Aussterben der gewaltigen Landreptilien, fanden sie die Bedingungen für eine großartige Entwicklung. Im unteren Eocän war *Coryphodon* das größte Landsäugethier, im mittleren Eocän waren es die gewaltigen Dinocerata, im oberen Eocän *Diplacodon* von Rhinocerosgröße; im unteren Miocän erscheinen plötzlich die Brontotheridae von Elefantengröße. Aber alle diese Giganten sterben aus mit dem Ende der Periode, in die ihre Blüthezeit fällt. Die Riesen des Pliocän sind die Proboscidier, sie leben jetzt noch, aber gehen entschieden ihrem baldigen Untergang entgegen. Die Ursache des Verschwindens dieser Gruppen sieht Verf. in ihrem kleinen Gehirn, in ihren hoch specialisirten Characteren und ihrer gewaltigen Größe, Factoren, die sie ungeschickt machen, sich neuen Bedingungen anzupassen, so daß ein Wechsel in ihrer Umgebung ihnen Untergang brachte, während kleinere Säugethiere, mit größerem Hirn und biegsamerer Structur, sich leicht neuen Verhältnissen anpaßten und selbst zum Ausgangspunkt von neuen kräftigen Linien werden konnten.

Über tertiäre und quartäre Rinder, Schweine, Kameele, Hunde vergl. **Wilckens** (1).

II. Land-Faunen.

a. Paläarctische Region.

1. Vermischtes.

Browne gibt Notizen über lebende und fossile Säugethiere von Leicestershire: *Elephas primigenius*, *antiquus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Bos primigenius*, *longifrons*, *Cervus elaphus*, *Dama vulgaris*, *Capreolus capraea*, *Rangifer tarandus*, *Sus scrofa*, *Balaena mysticetus*, *Arvicola agrestis*, *Vespertilio daubentonii*.

2. Recente Faunen.

Irland. Über das frühere Vorkommen von Wölfen in Irland vergl. **Herbert**, über *Felis catus* **Hamilton.**

England. Über die Verbreitung von *Muscardinus avellanarius* in England vergl. **Rope**, **Willmore**, **Macpherson**, **Lilford**, **Phillips**, des Iltis **Cornish** und **Cocks** (2). Nach **Roebuck** kommt *Rhinolophus ferrum-equinum* nicht in Yorkshire vor.

Frankreich. Eine Liste der Säugethiere des Dep. de la Gironde gibt *Lataste.

Westpreußen. Conwentz erwähnt *Sorex fodiens*, *vulgaris*, *Mustela martes*, *Myoxus glis*, *Mus agrarius*, *Castor fiber*, *Lepus variabilis*, *Sus scrofa*.

Schweiz. Über die Chiroptera von Graubünden vergl. *Brügger.

Ungarn. Daday gibt Fundorte für 17 Arten von Chiroptera in Ungarn und Diagnosen (lateinisch) von 2 n. var. *Rhinolophus* und 1 n. sp. und 1 n. var. *Vesperus*.

Polen. Walecki (1) gibt aus Polen an: Chiroptera 17 (Phyllorhina 1, Gymnorhina 16), Insectivora 8 (Talpina 1, Soricina 6, Aculeata 1).

Rußland. Bruttan fand bei Sworbe die dunkelgefärbte Varietät von *Sciurus vulgaris* nahezu ausschließlich vertreten und traf *Sciuropterus vulgaris* am linken Düna-Ufer, in den Spalten des Kalksteins hausend. — Über Wisent und Biber vergl. Walecki (2).

Norwegen. Über *Castor fiber* vergl. Cocks (3).

Japan. Nehring (3) spricht über Dachs, Wolf, Hirsch und Wildschwein und tritt den Ansichten von Brauns entgegen. Vergl. auch Brauns (2).

Kleinasien. Milne-Edwards beschreibt von der Grenze von Syrien und Kleinasien *Scaptochirus* 1 n.

3. Faunen der Quartärzeit.

Frankreich. Regnault erwähnt aus der Höhle von Gargas *Hyaena spelaea*.

Italien. Reste von *Cervus euryceros* wurden nach Bartels im Thale der Chiana in der Nähe von Arezzo, Italien, gefunden, zugleich mit Resten von *Hippopotamus*, *Equus quaggoides*, *Rhinoceros*, *Bos urus*.

Deutschland. Aus dem Diluvium von Wiesbaden beschreibt Nehring (7) einen auffallend großen Metacarpus eines Pferdes. Über quarternäre Musteliden vergl. Winterfeld.

Österreich. Woldřich berichtet über eine sehr reiche Sammlung von Arvicolinenresten (9000 Unterkieferhälften) aus den Stramberger Höhlen in Mähren. Während die Arvicolinenfaunen der Schipkahöhle mit *Arvicola ratticeps* an der Spitze, denen sich *arvalis*, *agrestis*, *campestris* der Häufigkeit nach anschließen, einen vorwiegend nord- und osteuropäischen Character zeigt, hat diese Fauna in der Certova-dira-Höhle mit *A. gregalis* an der Spitze, denen *Myodes lemmus* und *torquatus* folgen, einen sehr vorwiegend nordasiatischen Character, dem auch die anderen daselbst gefundenen Thiere entsprechen. Die letztere Fauna ist älter als die der Schipkahöhle, als Mischfauna aus der letzten Periode der Glacialzeit anzusehen, während die Fauna der Schipkahöhle eine echte Steppenfauna repräsentirt. — Hofmann (1) erwähnt aus der Stuhleckhöhle *Ursus spelaeus*, *arctos*, *Lepus variabilis*, *Rangifer tarandus*, *Antilope rupicapra*, Hofmann (2) aus dem Diluvium von Obersteiermark *Elephas primigenius* und *Arctomys primigenia*. — Von Marchesetti wurden in der Nähe von Triest zum ersten Male Höhlenthiere gefunden und zwar in der Höhle von Gabrovizza *Ursus spelaeus*, *Felis spelaea*, *Cervus elaphus*, *capreolus*, *Meles vulgaris*, *Lepus variabilis*, *Putorius erminea*, *Bos* sp., *Ovis* sp., *Sus scrofa*.

Skandinavien. Über subfossile Säugethiere vergl. *Guldberg. Nach Nathorst ist *Cervus megaceros* noch nicht in Schweden gefunden worden.

Rußland. Grewingk berichtet über neuerdings in den Ostseeprovinzen gefundene Reste von *Bos primigenius* und von *Cervus tarandus*, sowie über daselbst gestrandete Wale, darunter *Balaenoptera boops*. — Nach Pohlig (1) hat *Elephas primigenius*, wie die Alpen und Pyrenäen in Europa, so in Asien den Kaukasus überschritten. — Bunge berichtet über Nachforschungen nach der Fundstätte einer Mammuthleiche im Lena-Delta.

3. Faunen der Tertiärzeit.

Großbritannien. *Turner beschreibt fossile Säugethiere von Silloth in Schottland.

Belgien. Aus der Umgegend von Antwerpen beschreibt van Beneden ([1]) *Plesiocetus* 4 n.

Frankreich. Lemoine beschreibt und bildet zum Theil ab aus dem untersten Eocän bei Rheims *Adapisorex remensis*, *Gaudryi*, *Chevillioni*, *Adapisoriculus minimus*, *Neoplagiaulax Copei* n., *Procynictis* n. g. — Aus den Phosphoriten von Quercy beschreibt Filhol ([3], [4], [5]) 1 n. *Adracon* n. g. (Canidae), 1 n. *Protapirus*, 1 n. *Hyotherium*. — Depéret & Rérolle beschreiben aus dem oberen Miocän von Cerdagne Reste von *Sus major*, *Hipparion gracile*, *Castor jaegeri*, *Amphicyon major* n. var., *Jctitherium* sp., *Mastodon* sp. — Depéret stellt die wichtigsten Pliocänfaunen von Europa vergleichend zusammen und zwar die von Casino, Montpellier, Perpignan, Auvergne, Velay, Val d'Arno und Red Crag von Suffolk; er beschreibt die pliocänen Säugethierreste von Roussillon und zwar *Viverra*, *Mastodon*, *Rhinoceros*, *Tapirus*, *Sus*, *Hipparion*, *Cervus*, *Palaeoryx*. Er nimmt in Europa 4 auf einander folgende Landfaunen während der Pliocänzeit an: 1. Die älteste ist der étage messinien entsprechend die Fauna von Casino; sie zeichnet sich aus durch die Mischung von Arten aus dem oberen Miocän (*Mastodon longirostris*, *Tapirus priscus*, *Sus erymanthius*, *Hipparion gracile*, *Dremotherium*, *Ictitherium*), mit entschieden pliocänen Formen (*Antilope Cordieri*, *Cervus australis*, *Semnopithecus monspessulanus*, *Lagomys loxodus*). Die miocänen Gattungen sind größtentheils verschwunden (*Dinotherium*, *Tragocerus*, *Helladotherium*, *Ancylotherium*). 2. Die astische Fauna oder Fauna von Montpellier. Es gibt noch eine Anzahl jetzt ausgestorbener Gattungen (*Machairodus*, *Hyaenarctos*, *Chalicomys*, *Hipparion*, *Mastodon*, *Pristiphoca*, *Halitherium*), während recente Gattungen erscheinen (*Felis*, *Hyaena*, *Lutra*, *Viverra*, *Lagomys*) oder sich mehr verbreiten. An Stelle von *Mastodon longirostris* tritt *M. arvernensis*, das *Hipparion* unterscheidet sich von *H. gracile*; große Antilopen vertreten noch die Stelle von Hirschen. *Elephas*, *Equus*, *Bos* fehlen noch in Europa. 3. Die Fauna von Perrier. Von jetzt ausgestorbenen Gattungen finden sich nur noch *Mastodon* und *Machairodus*, die Anzahl der recenten Gattungen nimmt stark zu (*Elephas*, *Bos*, *Castor*, *Arvicola*, *Hystrix*, *Lepus*, *Arctomys*, *Ursus*, *Zorilla*, *Canis*). Affen finden sich nicht mehr in Frankreich, aber noch in Italien. Hirsche erreichen schon eine große Entwicklung, haben aber noch wenig verzweigte Geweihe. An Stelle von *Hipparion* tritt *Equus*; die Bovinen erscheinen in Europa. 4. Die Fauna von Saint-Prest. Von jetzt ausgestorbenen Gattungen ist nur *Machairodus* und *Trogontherium* da. *Mastodon* ist verschwunden, an seiner Stelle ist *Elephas* da (besonders *meridionalis*). Es treten schon recente Arten auf (*Sorex vulgaris*, *Talpa europaea*, *Castor fiber*, *Canis lupus*, *vulpes*, *Cervus capreolus*, *elaphus*, *Sus scrofa*).

Italien. Major gibt folgende Liste von Säugethieren vom Val d'Arno: *Macacus florentinus*, *ausonius*, *Felis issiodorensis*, *arvernensis* u. sp., *Canis etruscus Falconeri* und sp., *Ursus etruscus*, *Mustela* sp., *Hyaena* sp., *perrieri*, *arvernensis*, *Machairodus meganthereon*, *cultridens* und sp., *Equus* sp., *sivalensis*, *Mastodon Borsoni*, *arvernensis*, *Elephas meridionalis*, *Tapirus arvernensis*, *Rhinoceros etruscus*, *Hippopotamus major*, *Sus giganteus*, *Bos etruscus*, *Leptobos Strozzii*, *Cervus dicranios*, *ctenoides*, *Perrieri*, *etueriarum* und sp., *Palaeoryx Meneghinii*, *Palaeoreas montis caroli*, *Castor Rosinae*, *plicidens*, *Hystrix* sp., *Lepus* sp., *Arvicola* sp. Verf. gibt Betrachtungen über die Verwandtschaft dieser Fauna mit den älteren Faunen, mit der Diluvialfauna und mit recenten Faunen. Aus dem Pliocän von Siena beschreibt *Capellini ([1]) 1 n. *Chonoziphius*; vergl. auch Capellini ([2]).

Deutschland. Über das Alter der Faunen von Eppelsheim und Ronzon vergl. **Schlosser** (2). — Von Steinheim beschreibt **Fraas** Reste von *Amphicyon Steinheimensis*, *Trochotherium cyamoides*, *Hyaenictis germanica*, *Choeropotamus Steinheimensis*, *Cebochoerus suillus*. — **Roger** erwähnt aus dem Zusamthal in Schwaben *Mastodon angustidens*, *Aceratherium minutum*, *Chalicotherium antiquum*, *Anchitherium aurelianense*, *Hyotherium Sömmeringii*, *Hyaemoschus crassus*, *Micromeryx flourensianus*, *Palaeomeryx furcatus*, *eminens*, *Parasorex socialis*, *Trimylus Schlosseri* n. g. n. sp., *Amphicyon intermedius*, *Cynodictis*?, *Mustela*?, *Viverra*?, *Machairodus* sp., *Steneofiber Jägeri*, *Hystrix suevica*, *Wiedemanni* n., *Cricetodon minor*, *Myolagus Meyeri*; diese Fauna ist offenbar gleichaltrig mit der von Steinheim. Verf. beschreibt ferner Reste von *Dinotherium bavaricum* von Breitenbronn in Schwaben.

Österreich-Ungarn. Über das bei Franzensbad in Böhmen gefundene *Dinotherium* vergl. ***Bieber**. — **Schlosser** (3) mahnt zur Vorsicht in der Aufstellung neuer fossiler Arten auf Grund unbedeutender Unterschiede, wie es Hörnes und Toula bei der Fauna von Göriach gethan haben. Er vermuthet, daß die von dort bekannt gemachten Arten identisch seien mit denen von Steinheim und ähnlichen Fundorten. — Nach **Pethö** gehören die in den pontischen Schichten von Baltavár gefundenen Säugethierreste zu folgenden Arten: *Mesopithecus pentelici*, *Machairodus cultridens*, *Hyaena eximia*, *Dinotherium giganteum*, *Mastodon Pentelici*, *Helladotherium Duvernoyi*, *Tragoceros amaltheus*, *Gazella brevicornis*, *Cervus* sp., *Sus erymanthius*, *Chalicotherium baltavárensis* n. sp., *Rhinoceros pachygnathus*, *Hipparion gracile*. Diese Fauna steht der von Pikermi am nächsten.

Persien. Im Maragha-Thal fand **Pohlig** (1) *Hipparion* cf. *gracile*, *Onager*? sp., *Rhinoceros Persiae* Pohl., *Mastodon* (*Pentelici*?), *Palaeohys maraghanus* Pohl., *Tragoceros* sp., *Antilope* sp., *major*, *Palaeoreas* cf. *Lindermayeri*, *Gazella* sp., *Cervus*? sp., *Helladotherium* sp., *Giraffa attica*, *Bubalus*? sp., *Hyaena* cf. *eximia*, *Canis*? sp., *Felis* sp. Die Fauna ist sehr ähnlich der von Pikermi nach **Pohlig** (4). — Auch **Rodler**, der selbst bei Maragha sammelte, gibt einen Bericht über die Fauna. — Ferner erwähnt **Kittl** von dort *Hyaena* cf. *eximia*, *Mastodon Pentelici*, *Rhinoceros Schleiermacheri*, *Aceratherium* sp., *Hipparion gracile*, *Helladotherium Duvernoyi*, *Palaeoreas Lindermayeri*, *Antidorcas Rothi*, *Tragoceros*.

b. Äthiopische Region.

1. Recente Faunen.

Rochebrune (1) beschreibt aus Ober-Senegambien 1 n. *Bubalus*, **Jentink** (4) von Liberia *Cephalophus doria* und *Terpone longiceps*, vom Golf von Guinea **Huet** (1) 1 n. *Chrysochloris*, aus West-Africa **Rochebrune** (2) 1 n. *Cricetomys*, 1 n. *Malacomys*, 1 n. *Mus*, 1 n. *Lynx*.

Pagenstecher (2) beschreibt von Gabun eine neue Gattung von Pteropidae, den langzüngigen Formen angehörig, die bisher nicht westlich vom Himalaya bekannt waren, und erwähnt von dort noch *Phyllorhina fuliginosa*, *Vesperugo pulcher* und vom Rio Pongo *Rhinolophus Landeri*.

Phillips (2) fand im Somaliland *Strepsiceros imberbis*, *kudu*, *Oryx beisa*, *Gazella walleri*, *spekei*, *soemmeringi*, *Kobus* sp., *Neotragus* sp., *Alcephalus* sp.

Nach **Pagenstecher** (1) hat S. A. Fischer aus dem Massai-Lande mitgebracht *Colobus palliatus*, *guereza*, *Cercopithecus rufoviridis*, *Otolicnus crassicaudatus*, *Megaderma frons*, *Nycteris hispida*, *N. aethiopica*, *Taphozous Mauritianus*, *Rhynchocyon Petersii*, *Crocidura Fischeri* n., *Bdeogale puisa*, *Helogale undulata*, *Kobus ellipsiprymnus*, *Eleotragus arundinaceus*, *Cephalophus Natalensis*, *Nesotragus Kirchenpaueri* n., *Gazella Granti*, *Aepyceros melampus*, *Alcephalus Lichtensteini*,

Sciurus palliatus, multicolor, cepapi var. *Aruscensis, Xerus fuscus, Graphiurus murinus, Meriones Schlegelii, Mus arborarius, microdon, silaceus, barbarus* var. *massaicus, Dendromys pumilio.*

Vom Kilima-njaro erwähnt **Thomas** (1) *Cercopithecus pygerythrus, Colobus guereza caudatus* n. subsp., *Felis leo*, nicht über 3000′, *F. pardus*, bis 7500′, *Genetta tigrina*, bis 7000′, *Herpestes caffer*?, *Canis lateralis, Vesperugo nanus, Hyrax brucei*, bis 11000′, *Elephas africanus*, bis 13000′, *Rhinoceros bicornis, Equus burchellii*, nicht über 2400′, *Phacochoerus* sp., bis 8000′, *Bubalus caffer*, bis 14000′, *Strepsiceros kudu*, bis 14000′, *Neotragus* sp., bis 14000′. Hierüber vergl. auch **Johnston.**

Von Njam-Njam-Land erwähnt **Jentink** (2) *Epomophorus comptus, gambianus, Megaderma frons, Herpestes leucurus, Sciurus stangeri, rufo-brachiatus.*

c. Orientalische Region.

1. Recente Faunen.

Murray beschreibt von Sind 1 n. *Mus*, **Blanford** (1) aus den höheren Districten der Westküste von Süd-Indien 1 n. *Paradoxurus.*

Über einige Säugethiere von Ceylon berichtet **Svertschkoff. Sclater** (1) beschreibt von Ningpo in China 2 n. *Cervulus.* Über *Paradoxurus stigmaticus* von Sumatra vergl. **Jentink** (2). **Nehring** (4) beschreibt aus Südost-Borneo 1 n. *Sus.*

2. Fossile Faunen.

Über *Mastodon latidens* und sein Vorkommen in Borneo vergl. **Lydekker** (2).

China und Japan. Die Höhlen von Yünnan sind nach **Koken** überaus reich an jungtertiären Säugethierresten. Verf. bearbeitet eine von Richthofen mitgebrachte Sammlung derselben, die zwar meist nur aus Bruchstücken besteht, aber auf einen außerordentlichen Artenreichthum schließen läßt. Aus der chinesischen Tertiärfauna kennen wir nunmehr: *Mastodon perimensis* var. *sinensis*, aff. *Pandionis, Stegodon Cliftii, insignis*, aff. *bombifrons*; *Chalicotherium sinense, Acerатherium Blanfordi* var. *hipparionum, Rhinoceros plicidens, sinensis, sivalensis, simplicidens, Tapirus sinensis, Hipparion Richthofeni* n. sp., *Equus* sp.; *Sus* n. sp., *Palaeomeryx Oweni* und 2 n. sp., *Cervus orientalis, leptodus, Camelopardalis microdon, Antilope* sp., *Bibos* sp., *Bison* sp., *Bos* 2 sp., *Bubalus* 2 sp., *Ovis* sp., *Hyaenarctos* sp., *Ursus* aff. *japonicus, Hyaena sinensis, Canis* n. sp., *Felis* sp., *Siphneus arvicolinus.* Diese Fauna stammt von verschiedenen Punkten Chinas, zeigt aber einen einheitlichen Character. Mit Ausnahme von *Tapirus* sind alle chinesischen Gattungen auch in Indien gefunden, auch die Arten zeigen nahe Beziehungen. Doch ist die chinesische Fauna verhältnismäßig reicher an Cerviden und Boviden als die Siwaliks. Verf. zieht den Schluß, daß in ganz China, von dem Alpenlande Yünnan an, welches zwischen dem Oberlaufe des Yang-tse-kiang und dem des hinterindischen Mekhong sich erstreckt, durch die Provinz Szechuen bis zu den entfernten nördlichen Provinzen Shen-si und Shan-si auf beiden Ufern des Hoang-ho, zur Pliocänzeit eine Säugethierfauna gelebt hat, welche in vielen ausgezeichneten Formen mit der siwalischen übereinstimmt. Die östlichen Vertreter dieser letzteren sind aus Birma, Jrawaddithal, bekannt, so daß auch geographisch die siwalische und chinesische Fauna sich fast berühren. Diese Fauna ist auch in Japan und Java wieder gefunden. Verf. wendet sich gegen die Annahme von Brauns, der diese japanische Fauna für quartär erklärt.

d. Australische Region.

1. Recente Faunen.

Australien. **Collett** beschreibt und vergleicht ausführlich *Echidna* 1 n. aus Nord-Queensland.

Aus Neu-Guinea beschreibt *__Dubois__ 1 n. *Proechidna*, **Miklouho-Maclay** (1) 1 n. g. von Peramelidae, (2) 1 n. *Dorcopsis*, (4) 2 n. *Macropus*, (6) 1 n. *Macropus*, (7) 2 n. *Dorcopsis*.

Neu-Seeland. **Meeson** hält eine Ratte, die im Norden der Süd-Insel als Landplage auftritt, für die echte Maori-Ratte, *Mus maorium* Hutt. Über Kaninchenplage vergl. **Hawkins**.

2. Fossile Faunen.

Aus der Wellington-Bone-Cave in New-South-Wales beschreibt **Owen** (2) Reste von *Echidna* 1 n.

e. Neotropische Region.

1. Recente Faunen.

Brasilien. **Nehring** (3) erwähnt aus der Gegend von Piracicaba *Cebus* 1, *Felis onca*, *Canis cancrivorus*, resp. *brasiliensis*, *Procyon cancrivorus*, *Nasua socialis*, *Coelogenys paca*, *Dasyprocta aguti*, *Hydrochoerus capybara*, *Lepus brasiliensis*, *Dicotyles labiatus*, *Blastocerus paludosus*, *campestris*, *Coassus rufus*, *nemorivagus*, *nanus*, *Dasypus sexcinctus*, *Tatusia novemcincta*.

Aus Süd-America beschreibt **Nehring** (6) 1 n. *Galictis*, aus größeren Höhen von Ecuador **Stolzmann** 1 n. *Coelogenys*.

2. Fossile Faunen.

Mexico. Nach **Cope** (9) kommen den Loup-Fork-Ablagerungen (Oberes Miocän von Nord-America) entsprechende Schichten in großer Ausdehnung vor mit Resten von *Protohippus*, *Hippotherium*, *Mastodon*, ? *Procamelus*, *Dicotyles*. Aus dem Thal von Mexico beschreibt **Cope** (13) fossile Reste von Glyptodontidae, Elephantidae, Rhinocerontidae, Equidae, Suidae, Camelidae, Bovidae.

Paraná. **Ameghino** (1) beschreibt aus dem Oligocän Procyonidae, Ursidae, Chinchillidae, Echimyidae, Caviidae, *Paradoxomys* (inc. sedis), Toxodontidae, Typotheriidae, Macraucheniidae, Equidae, Tapiridae, Anoplotheridae, Bradypodidae, Megatheriidae, Glyptodontidae. Im Ganzen sind von dort bis jetzt 62 Arten bekannt: 2 Carnivora, 21 Rodentia, viele von gewaltiger Größe, 6 Toxodontia, 6 Perissodactyla, 2 Artiodactyla, 19 Edentata, 1 Pinnipedia, 3 Cetacea.

f. Nearctische Region.

1. Recente Faunen.

Merriam (2) constatirt den Fang einer *Arvicola pinetorum* im nördlichen New-York; vergl. auch **A. K. Fisher** (1). Nach **French** wurde in West-Virginia der letzte Bison im Jahre 1810 erlegt. — Nach **Quick & Butler** finden sich in Südost-Indiana 4 Arten von Arvicolinae: *Synaptomys cooperi* (Fig.), *Arvicola pinetorum*, *riparius*, *austerus*, die letztere die seltenste, *riparius* die gewöhnlichste Art daselbst. — Über Säugethiere von Kansas vergl. *__Mead__ und *__Cragin__. — **Shufeldt** beschreibt von Neu-Mexico *Hesperomys* 1 n.

2. Fossile Faunen.

Ein vollständiges Skelet einer höchst interessanten Hirschform, die in der Mitte steht zwischen *Cervus* und *Alces*, aus dem Diluvium von New Jersey wird von **Scott** beschrieben. — Aus dem südwestlichen Texas erwähnt **Cope** (12) aus pliocänen Schichten *Mastodon americanus, serridens, Equus barcenaei, fraternus, excelsus, occidentalis, ? crenidens.* — **Allen** beschreibt aus einer Höhle in Virginia von etwa pliocänem Alter *Pachycyon* n. g. 1 n. — Von den White river beds of Swift Current River, Northwest Territory, Canada, erhielt **Cope** (4) *Palaeolagus turgidus, Hemipsalodon* n. g. *grandis* n., *Menodus* 2 sp., *Anchitherium* sp., *Aceratherium mite, pumilum* n., *Entelodon mortoni, Leptomeryx mammifer* n., *Dinictis* sp. — **Leidy** (1) beschreibt aus Florida *Rhinoceros* 1 n. und *Hippotherium* 1 n. — **Cope** (8) aus dem Puerco von Neu-Mexico Plagiaulacidae und Polymastodontidae. — Im untersten Horizont von der Puerco-Epoche in Neu-Mexico fanden sich nach **Cope** (5) *Polymastodon taoensis* und 1 n., *Chriacus* 1 n., *Mixodectes* sp., *Loxolophus* n. g. 1 n., *Sarcothraustes* 1 n., *Phenacodus puercensis, Periptychus coarctatus.*.

In einem umfangreichen Bande bringt **Cope** (1) einen Theil der wunderbaren Wirbelthierfauna aus dem nordamericanischen Tertiär zur Beschreibung und Abbildung. Weitaus der größte Theil des Werkes und über 100 Tafeln sind den Säugethieren gewidmet. Es enthält die gesammte Eocänfauna, sowie die Fauna des mittleren und unteren Miocän mit Ausnahme der Hufthiere, zusammen 125 Gattungen und 349 Arten. Das Material stammt aus einem Gebiet, das begrenzt ist im Norden von British America, im Osten von Minnesota und Missouri, im Süden vom Indianerterritorium und Arizona sowie der Mitte von Neu-Mexico, im Westen von der Sierra Nevada, und wurde bereits zum Theil in vorläufigen Notizen veröffentlicht. Verf. bezeichnet als Hauptresultate die Entdeckung von Plagiaulacidae im Tertiär, die von 5 Familien Creodonta, ferner der Periptychidae, der Meniscotheriidae, der Phenacodontidae, die Aufstellung der Condylarthra, die Entdeckung der Pantolambdidae, der Taligrada, der Anaptomorphidae, ferner die Reconstruction von *Hyracotherium* und von *Hyrachyus*, endlich die Entdeckung von Marsupialia im unteren Miocän und die Ermittelung des Stammbaums der Canidae und Felidae. Die beschriebenen Formen gehören sehr zahlreichen Familien an.

III. Marine Faunen.

a. Arctischer und Atlantischer Ocean.

Nach **Southwell** wurden 1884 von 20 britischen Schiffen bei Neufundland 172000 Seehunde erbeutet, bei Grönland 40000 von 12 britischen Schiffen; in der Davis-Straße fingen 9 Schiffe 79 Wale, und 17 Schiffe 317 *Hyperoodon.* — Über Finwalfischerei in Norwegen vergl. **Cocks** (1); im östlichen Finmarken wurden 1884 379 Finwale erbeutet. — Über *Halichoerus grypus* bei England vergl. **Laver.** — Nach **Wilson** strandete *Balaenoptera musculus* in der Severn. — **Möbius** berichtet über *Balaenoptera Sibbaldii* bei Sylt, ***van Beneden** (2) über *Balaenoptera* von Ostende, ***van Beneden** (3) über *B. rostrata* aus dem Mittelmeer, vergl. auch ***van Beneden** (5), ***van Beneden** (4) über *Balaena biscayensis* von der Ostküste von Nord-America, ***True** (4) über *Kogia breviceps* von Nord-Carolina.

b. Pacifischer Ocean.

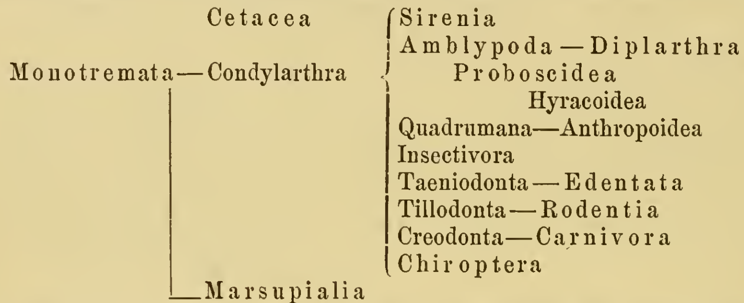
Von der Berings-Insel beschreibt **True** (2) *Mesoplodon* 1 n., **True** (1) von Alaska *Phocaena* 1 n. — Beschreibung und gute Abbildungen von *Otaria gillespii* aus Californien gibt **Forbes** (2). — **Townsend** berichtet über den Fang des nahezu

ausgerotteten See-Elefanten (*Macrorhinus angustirostris*) im Busen von Californien; *Zalophus californianus* kommt noch zahlreich daselbst vor. — **T. J. Parker** gibt Beschreibung und Abbildung verschiedener Skelettheile eines Finwales aus Neu-Seeland, den er von *Balaenoptera musculus* nicht zu unterscheiden vermag. — Nach **Hector** sind von den neuseeländischen Küsten folgende Arten von Delphinidae bekannt: *Orca gladiator*, *Pseudorca crassidens*, *Grampus richardsoni*, *Delphinapterus leucas*, *Globicephalus melas*, *Cephalorhynchus hectori*, *Delphinus delphis*, *Tursiops tursio*, *Clymenia obscura*, *euphrosyne*.

C. Systematik.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Cope (3) untersucht, ob und in welcher Beziehung die Wirbelthiere eine fortschreitende oder rückschreitende Entwickelung gehabt haben. Er gibt eine Übersicht über die Ordnungen und Unterordnungen der Säugethiere, deren gegenseitiges Verhältnis durch folgendes Schema ausgedrückt wird:



Condylarthra, Hyracoidea, Daubentonoidea, Quadrumana, Anthropoidea betrachtet er als Unterordnungen der Ordnung Taxeopoda = Primates, während Insectivora, Creodonta, Taeniodonta, Tillodonta die Ordnung Bunotheria bilden. Als Stammform der Monotremata wird die Reptilienordnung Theromorpha betrachtet. — Das Reproductivsystem, das Hirn, die Fußbildung, das Gebiß zeigen bei den meisten Ordnungen der Säugethiere eine fortschreitende Entwickelung; als rückschreitende Gruppen sieht Verf. die Sirenia, Cetacea und Edentata an.

Marsh schreibt dem ältesten Typus der Mammalia, den Hypotheria, die mindestens so alt waren wie die Dyas, folgende Charactere zu: Kleines und glattes Hirn; mehr als 44 Zähne; biconcave Wirbel; mehr als 30 Rumpfwirbel; getrennte Kreuzbeinwirbel; Intercentra; Hämapophysen; freie Halsrippen; freie Schlüsselbeine; freie Rabenbeine; flaches Brustbein; Humerus durchbohrt über dem Gelenk; plantigrade Füße; 5 Finger an Hand und Fuß; Carpalia und Tarsalia nicht alternirend; Centrale gesondert; Beckenknochen gesondert; Epipubis; Acetabularknochen; Femur mit 3. Trochanter; 3 Knochen in der 1. Tarsalreihe; Astragalus flach; Fibula in Gelenkverbindung mit dem Calcaneus.

***Lydekker** (1) veröffentlichte einen Catalog der fossilen Primates, Chiroptera, Insectivora, Carnivora, Rodentia im British Museum.

Wilckens (1) fährt fort, eine Zusammenstellung der wichtigsten Literatur über die fossilen Verwandten der Hausthiere zu geben. Er behandelt die Rinder, Schweine, Kameele, Hunde.

2. Monotremata.

Fletcher stellt die Literatur zusammen.

Familie Tachyglossidae.

Thomas (2) kommt zu dem Resultat, daß mit Ausnahme von *Proechidna bruijnii* die sämmtlichen anderen Arten von *Echidna* zu *aculeata* gehören und höchstens als Varietäten anzusehen sind (*lewesi, typica, setosa*). Die Körperbedeckung, Länge der Krallen, Form und Größe des Schädels u. s. w. geben alle keine sicheren Charactere, um verschiedene Arten zu trennen, da sie stark variiren.

Owen (2) beschreibt und bildet ab Fragmente vom Humerus einer fossilen *Echidna*, die bedeutend größer als die lebenden Arten war.

Echidna acanthion n. Nord-Queensland; **Collett** — *Ramsayi* n. Wellington Bone Cave in New-South-Wales; **Owen** (2).
Proechidna villosissima n. Neu-Guinea; ***Dubois.**

3. Marsupialia.

Fletcher stellt die Literatur zusammen.

Familie Tritylodontidae.

Über *Tritylodon* vergl. **Owen** (3).

Familie Polymastodontidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Polymastodon taoensis*.

Polymastodon attenuatus n. Puerco von Neu-Mexico; **Cope** (8) — *latimolis* n. ibid.; **Cope** (5).
Taeniolabis scalper Cope = *Polymastodon taoensis*; **Cope** (8).

Familie Plagiaulacidae.

Cope (8) beschreibt aus dem Puerco von Neu-Mexico weitere Reste von *Ptilodus trovessartianus*, sowie *Neoplagiaulax* 1 n. Über *N.* vergl. **Owen** (3). — **Cope** (1) beschreibt und bildet ab *Catopsalis foliatus*, *pollux*, *Ptilodus trovessartianus*, *mediaevus*.

Neoplagiaulax n. g., *americanus* n. Puerco von Neu-Mexico; **Cope** (8) — *Copei* n. unterstes Eocän von Rheims; **Lemoine.**

Familie Phalangistidae.

Jentink (1) beschreibt mit Angabe der zahlreichen Synonyma die Exemplare von *Pseudochirus caudivolvulus* und *Trichosurus vulpecula*, welche das Leydener Museum besitzt. **Jentink** (3) behandelt *Cuscus orientalis*, *celebensis*, *maculatus*, *ursinus*. Die höchst variablen Arten werden characterisirt und ein vollständiges Verzeichnis der Synonyma und der Fundorte angegeben.

Familie Macropodidae.

Über die eigenthümliche Richtung der Haare (nach vorwärts) am Halse von *Dorcopsis*, *Dendrolagus*, besonders *D. dorianus*, und *Osphranter rufus* vergl. **Miklouho-Maclay** (3). **Owen** (1) beschreibt und bildet ab einen Unterkiefer von *Palorchestes crassus* Ow.

Dorcopsis Beccarii n. und *Macleayi* n. Südküste von Neu-Guinea; **Miklouho-Maclay** (7) — *Chalmersi* n. Südostspitze von Neu-Guinea id.; (2).
Macropus Jukesii n. und *gracilis* n. Südküste von Neu-Guinea; **Miklouho-Maclay** (4) — *tibol* n. Maclayküste von Neu-Guinea; id. (6).

Familie Peramelidae.

Brachymelis n. g. (1 n. sp.) Neu-Guinea; ***Miklouho-Maclay** (1).

Familie Didelphidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem americanischen Eocän *Peratherium comstocki*, aus dem White River-Miocän *P. fugax*, *tricuspis*, *huntii*, *scalare*, *marginale*, *alternans*.

4. Ungulata.

Nach **Marsh** kamen dem Typus der Protungulata, der Stammform der Hufthiere, folgende Charactere zu: Hirn klein und glatt; 44 oder mehr Zähne; keine Frontalauswüchse; Odontoidfortsatz conisch; flache Wirbel; mindestens 30 Rumpfwirbel; Hämapophysen; Schlüsselbeine; flaches Brustbein; Humerus mit Foramen über dem Gelenke; Plantigrad; 5 Finger an Hand und Fuß; Carpalia und Tarsalia nicht alternirend; Centrale gesondert; Femur mit 3. Trochanter; 3 Tarsalia in der 1. Reihe; flacher Astragalus; Fibula in Gelenkverbindung mit Calcaneus. Von den Protungulata gingen nach Verf. [im wesentlichen auch der Cope'schen Ansicht entsprechend] 4 Zweige aus: 1. Hyracoidea, 2. Proboscidea, 3. Holodactyla, die Stammformen der Artiodactyla und Perissodactyla, 4. Amblydactyla, zu denen die Dinocerata und Coryphodontia gehören.

Noack (3) bespricht nach lebenden Exemplaren *Hippopotamus*, *Elephas*, *Gazella*, *Antilope*, *Cervus*, *Ovis*. — Hierher auch **Wilckens** (1).

a. Condylarthra.

Familie Phenacodontidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Protogonia plicifera*, *subquadrata*, *Anacodon ursidens*, *Phenacodus nunienus*, *primaevus*, *hemiconus*, *vortmani*, *calceolatus*, *puercensis*, *macropternus*, *brachypternus*, *zuniensis*, *Diacodexis laticuneus*. — *Phenacodus primaevus* findet sich überall in Whasatch; es war so groß wie *Ovis montana* und ähnelte in seiner Gestalt dem *Tapirus americanus*. 3 Zehen berührten den Boden, während die beiden äußeren nicht so tief reichten. Der Schwanz war länger und gewichtiger als bei irgend einem lebenden Hufthier, die Augen klein und die Schnauze lang; es war wahrscheinlich omnivor und ohne Schutz- oder Trutzwaffe. *P. vortmani* aus dem Whasatch hatte für ein Eocänthier auffallend lange Beine und ähnelte darin einer Bulldogge.

Familie Periptychidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Periptychus rhabdodon*, *carinidens*, *ditrigonus*, *Hemithlaeus kowalevskianus*, *opisthacus*, *Anisonchus coniferus*, *gillianus*, *sectorius*, *Haploconus angustus*, *lineatus*, *xiphodon*, *entoconus*. Eines der häufigsten Thiere während der Puerco-Zeit, und das größte, das bisher dort entdeckt wurde, ist *Periptychus rhabdodon* von der Größe des *Dicotyles*, doch mit etwas größerem Schädel. Seine Gestalt war höchst eigenthümlich, unähnlich der eines anderen bekannten Geschöpfes. Die langen, mit der ganzen Sohle auftretenden Füße erinnern an den Bären, der kurze Hals läßt sich nur mit dem des Elephanten

vergleichen. Es hatte einen langen kräftigen Schwanz, dem Gebisse nach war es omnivor, anscheinend ohne jegliche Offensiv- oder Defensivwaffen.

Familie Meniscotheriidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Meniscotherium terraerubrae*, *tapiacitis*.

b. Proboscidea.

Familie Elephantidae.

Dinotherium bavaricum besaß nach **Roger** obere Stoßzähne im Gegensatz zu *D. giganteum*. — Über das bei Franzensbad gefundene Skelet von *D.* vergl. ***Bieber**.

Mastodon. **Cope** (13) unterscheidet 3 Gattungen: 1. *Mastodon*, obere Stoßzähne ohne Schmelzband; untere fehlen (*americanus*, ? *borsoni*, *mirificus*, *falconeri*, *arvernensis*, *sivalensis*, *latidens*); 2. *Dibelodon*, obere Stoßzähne mit Schmelzband; untere fehlen (*shepardi*, *tropicus* n., *humboldti*); 3. *Tetrabelodon*, obere Stoßzähne mit Schmelzband; untere vorhanden (*angustidens*, *andium*, *productus*, *euhypodon*, *pentelici*, *perimensis*, *pandionis*, *turicensis*, *campester*, *longirostris*). — Derselbe beschreibt Reste von *Dibelodon shepardi* und 1 n., sowie von *Elephas primigenius* aus Mexico.

Depéret beschreibt sehr ausführlich unter Beigabe von Abbildungen Reste von *M. arvernensis* aus dem Pliocän von Roussillon.

Lydekker (2) erwähnt aus Borneo *M. latidens*.

Koken beschreibt und bildet ab Zähne von *M. perimensis* 1 n. var., aff. *Pandionis*, *Stegodon Cliftii*, aff. *bombifrons*, *insignis* aus Yünnan.

Elephas. Über die weiblichen Geschlechtsorgane von *E. indicus* vergl. **Watson**; über *E. sumatranus* vergl. **Noack** (2). *E. antiquus* wurde nach **Pohlig** (3) nicht bei Berlin gefunden. Über *E. primigenius* und andere Arten aus Persien vergl. **Pohlig** (1,4); hierher auch **Bunge**; über ein Mammuthkälbchen vergl. **Pohlig** (2); über Milchmolaren vom Mammuth vergl. **Metcalfe** und **Owen** (4).

Dibelodon tropicum n. Mexico und Peru; **Cope** (13).
Mastodon perimensis sinensis n. var. Höhlen von Yünnan; **Koken**.
Stegodon sinensis Owen = *St. Cliftii* Falc. & Cautl.; **Koken**.

c. Toxodontia.

Familie Toxodontidae.

Aus dem Oligocän des Paraná beschreibt **Ameghino** (1) Reste von *Toxodon paranensis* und 2 n., *Toxodontherium compressum*, *Haplodontherium* n. g., 1 n.

Haplodontherium n. g. *Wildei* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

Familie Typotheriidae.

Aus dem Oligocän des Paraná beschreibt **Ameghino** (1) Reste von *Protypotherium antiquum*.

Pachyrukhtos n. g. *Moyani* n. Unteroligocän? von Rio Santa Cruz; **Ameghino** (1) p 160.

d. Amblypoda.

Die Charactere der Amblypoda sind nach **Marsh**: kleines glattes Hirn; höchstens 44 Zähne; Postglenoid-Fortsatz; Odontoidfortsatz conisch; flache Hals-

wirbel; wenigstens 23 Rumpfwirbel; zugespitztes Schulterblatt; Plantigrad; 5 Finger an Hand und Fuß; Achse des Fußes geht durch den 3. Finger; Carpalia und Tarsalia alterniren etwas; 3 Tarsalia in der ersten Reihe; Astragalus flach; Fibula in Gelenkverbindung mit Calcaneus; Cuboideum in Gelenkverbindung mit Astragalus.

Familie Pantolambdidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Pantolambda bathmodon*.

Familie Coryphodontidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Manteodon subquadratus*, *Ectacodon cinctus*, *Coryphodon cuspidatus*, *latipes*, *elephantopus*, *repandus*, *curvicristis*, *marginatus*, *anax*, *Bathmodon radians*, *pachypus*, *Metalophodon armatus*, *testis*.

Familie Dinoceratidae.

Die Monographie von **Marsh** stützt sich auf das im Museum of Yale College aufbewahrte Material von mehr als 200 Individuen, darunter 75 mit mehr oder weniger gut erhaltenem Schädel. Auch die in anderen Sammlungen befindlichen Reste von Dinocerata sind genügend berücksichtigt. Die Gruppe ist vollständig beschränkt auf das americanische Bridger-Eocän. Sie zeigt noch viele der primitiven Merkmale der Protungulata, hat aber folgende neue Charactere erworben: Pränasalknochen; obere Schneidezähne fehlen; Eckzähne hauerartig; Schädel mit Protuberanzen; Gelenk des Unterkiefers nach hinten gerückt; Unterkiefer mit herabhängendem Fortsatz; querliegendes Darmbein; Femur und Tibia in einer Richtung. — Verf. unterscheidet 1. *Uintatherium* (36 Zähne, 4 untere Prämolaren, etc.), 2. *Dinoceras* (34 Zähne, 3 untere Prämolaren, Basis der Eckzähne wie bei *U.* vertical etc.) und 3. *Tinoceras* (34 Zähne, 3 untere Präm., Basis der Eckzähne horizontal etc.) *U.* ist am primitivsten und findet sich in den ältesten Schichten des mittleren Eocän, *D.* erscheint später, und *T.* findet sich erst in den spätesten Schichten des mittleren Eocän. — Es sind sämmtliche bekannte Arten aufgeführt und jede, die noch nicht anderswo illustrirt ist, durch wenigstens 1 characteristische Abbildung versinnlicht, nämlich: *D. mirabile*, *distans*, *laticeps* und *lucare* Marsh und 3 n.; *T. anceps* und *annectens* Marsh, *cornutum* Cope, *crassifrons* Marsh, *galeatum* Cope, *grande*, *hians*, *ingens*, *jugum*, *lacustre*, *longiceps* und *pugnax* Marsh, *Speirianum* Osb., *stenops* und *vagans* Marsh und 2 n.; *U. robustum* Leidy, *fissidens* Cope, *latifrons* Marsh, *Leidianum* Osb., *segne* Marsh.

Cope (2) gibt eine kurze Übersicht über die wesentlichen Charactere der Dinocerata. Er unterscheidet *Eobasileus*, *Loxolophodon*, *Octotomus*, *Bathyopsis*, *Uintatherium*, die durch characteristische Abbildungen versinnlicht werden.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Eobasileus pressicornis*, *furcatus*, *Loxolophodon cornutus*, *galeatus*, *Uintatherium robustum*, *lacustre*, *Bathyopsis fissidens*. — *Loxolophodon cornutus* aus dem americanischen Bridger hatte etwa die Größe und Gestalt des indischen Elephanten, die Beine etwas kürzer, der Hals etwas länger. Die Gefäßöffnungen der Hornzapfen sind kleiner als bei Rindern, die Hörner dürften denen von *Antilocapra* geglichen haben. Das Thier besaß vielleicht einen Rüssel. Die schwache Bezahnung läßt auf sehr zarte vegetabilische Nahrung schließen. Die mächtigen Hauer dienten zur Vertheidigung, wohl auch zum Abreißen von Baumzweigen u. dgl. Die 6 Hörner waren fürchterliche Vertheidigungswaffen. Das Gesicht des Thieres muß sehr schwach gewesen sein, und das Gesichtsfeld sehr beschränkt durch vortretende Schädelleisten und durch die Hörner.

Cope (10) unterscheidet folgende Gattungen der Dinocerata: *Loxolophodon* (= *Dinoceras* und *Tinoceras* Marsh); jederseits 4 Zähne an der Symphyse; unterer Eckzahn nicht vergrößert; 3 untere Prämolaren. *Bathyopsis*; 4 Zähne an der Symphyse; unterer Eckzahn verlängert; 4 untere Prämolaren. *Ditetrodon* (für *Uintatherium* [*segne* Marsh); 4 gleiche Zähne an der Symphyse; 4 untere Prämolaren. *Uintatherium*; 2 oder 3 Zähne an der Symphyse; 3 untere Prämolaren. *Tetheopsis* (für *Tinoceras stenops* Marsh); keine Zähne an der Symphyse; 3 untere Prämolaren. Über Dinocerata vergl. auch **Filhol** (1).

Dinoceras agreste n., *cuneum* n., *reflexum* n. Bridger-Eocän von Nord-America; **Marsh**.

Tinoceras affine n., *latum* n. ibid.; **Marsh**.

e. Perissodactyla.

Familie Chalicotheriidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Ectocion osbornianum*, *Palaeosyops vallidens*, *major*, *laevidens*, *borealis*, *Limnohyus diaconus*, *fontinalis*, *Lambdotherium brownianum*, *popoagicum*, *procyoninum*. **Koken** beschreibt und bildet ab Zähne von *Chalicotherium sinense* Ow. aus Yünnan.

Chalicotherium baltavárensis n. ungenügend characterisirt, Tertiär von Baltavár; **Pethö**.

Familie Triplopodidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Triplopus cubitalis* und *amarorum*.

Familie Lophiodontidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Systemodon tapirinus*, *semihians*, *Hyracotherium craspedotum*, *vasacciense*, *venticolum*, *osbornianum*, *angustidens*, *index*, *Pliolophus cinctus*, *Heptodon posticus*, *ventorum*, *calciculus*, *Hyrachyus princeps*, *eximius*, *agrarius*, *implicatus*. Nach **Filhol** (2) hat die Gattung *Hyrachyus*, die von *Lophiodon* herzuleiten ist, in der alten und neuen Welt Vertreter gehabt; in Frankreich lebten 4 Arten: *H.* (*Protapirus*) *priscus* aus den Phosphoriten; *H. Douvillei* von Saint-Gérand-le-Puy; *H. Zeilleri* von Selles-sur-Cher; *H. intermedius* ebendaher; daraus entstand wahrscheinlich die Gattung *Tapirus*.

Protapirus Douvillei n. Phosphorite von St.-Gérand-le-Puy; **Filhol** (5).

Familie Tapiridae.

Ameghino (1) beschreibt aus dem Oligocän des Paraná Reste von *Ribodon limbatus*. **Depéret** beschreibt und vergleicht ausführlich *Tapirus arvernensis* aus dem Pliocän von Roussillon. **Koken** beschreibt und bildet ab Zähne von *T. sinensis*. Über die Schwierigkeit, die americanischen Tapirarten nach äußeren Characteren zu unterscheiden, vergl. **Sclater** (3). Vergl. auch **Langkavel** (3).

Familie Macraucheniidae.

Aus dem Oligocän des Paraná beschreibt **Ameghino** (1) Reste von *Scalabrinitherium Bravardi* und 1 n., *Mesorhinus* n. g. 1 n. In dieselbe Gruppe wie die oligocänen *Scalabrinitherium*, *Oxyodontherium*, *Mesorhinus* gehören auch die eocänen *Nesodon* und *Homalodontherium* und die pliocänen *Macrauchenia* und *Diastomicodon*. **Burmeister** (2) gibt ergänzende und berichtigende Beschreibungen mit Abbildungen des Vorderfußes, des Tarsus und des Gebisses von *Macrauchenia patachonica*.

Mesorhinus n. g. *pyramidatus* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Scalabrinitherium Rotti n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

Familie Rhinocerontidae.

Über die männlichen Geschlechtsorgane von *Ceratorhinus sumatrensis* vergl. **Forbes** (1). **Depéret** beschreibt sehr ausführlich Reste von *Rhinoceros leptorhinus* aus dem Pliocän von Roussillon. **Koken** beschreibt und bildet ab Zähne von *Aceratherium blanfordi* 1 n. var., *Rhinoceros sinensis, sivalensis* u. 2 n. sp. Nach **Cope** (13) existirten Rhinoceronten, anscheinend die Gattung *Aphelops*, in Nord-America zur Pliocänzeit; er erwähnt *A. fossiger* aus dem Thal von Mexico.

Aceratherium blanfordi hipparionum n. var. Höhlen von Yünnan; **Koken** — *pumilum* n. ohne Beschreibung, White River of Northwest Territory, Canada; **Cope** (4).
Rhinoceros Persiae n. ohne Beschreibung, Maragha, Persien; **Pohlig** (1) — *plicidens* n., *simplicidens* n. Höhlen von Yünnan; **Koken** — *proterus* n. fossil in Florida; **Leidy** (1).

Familie Palaeotheriidae.

Depéret & **Rérolle** beschreiben und bilden ab Reste von *Hipparion gracile* aus dem oberen Miocän von Cerdagne. **Depéret** beschreibt und bildet ab Reste von *Hipparion crassum* aus dem Pliocän von Roussillon, **Koken** Zähne von *Hipparion* 1 n. sp., *Equus* sp.

Hipparion Richthofeni n. Höhlen von Yünnan; **Koken**.
Hippotherium ingenuum n. Florida; **Leidy** (1).

Familie Equidae.

Sanson hält es für unmöglich, aus einzelnen Resten eines Equiden mit Sicherheit auf die Art zu schließen; er spricht aus, daß *Equus sivalensis, arcidens, plicidens, curvidens, fossilis, spelaeus* und *Asinus fossilis* nicht mit Sicherheit von den lebenden Arten unterschieden werden können, und unterzieht besonders auch Nehrings Bestimmungen fossiler Equiden einer Kritik. Er hält nur Formen der Kopfknochen, nicht die allgemeinen Größenverhältnisse als bezeichnend für die Art. **Cope** (13) gibt eine analytische Tabelle zur Unterscheidung der aus America bekannten fossilen Pferde und macht Bemerkungen über *Equus curvidens, caballus, occidentalis, major* sowie über die im Thal von Mexico gefundenen *E. crenidens* n., *tau, excelsus, barcenaei* n. Über *Equus* vergl. auch **Nehring** (7) und **Langkavel** (2).

Equus crenidens n., *barcenaei* n. fossil im Thale von Mexico; **Cope** (13).
Hipphaplous entrerianus n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

f. Artiodactyla.

Cope (14) macht systematisch wichtige Bemerkungen über die Fußstructur einer Anzahl nordamericanischer fossiler Paarhufer, nämlich *Pantolestes*, *Elotherium, Oreodon, Eucrotaphus, Merycochoerus, Merychyus, Leptomeryx, Hypertragulus, Hypisodus, Poëbrotherium*; er gibt von Neuem den Stammbaum der Artiodactylen [vergl. Bericht f. 1884 IV p 36].

Familie Pantolestidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Pantolestes chacensis, metsiacus, nuptus, brachystomus, etsagicus, longicaudus, secans.*

Familie Suidae.

Nehring (11) versucht nachzuweisen, daß das japanische Wildschwein wenigstens als besondere Varietät (*Sus vittatus* var. *japonicus*) betrachtet werden müsse, das aber mit *S. scrofa* wenig Verwandtschaft zeigt. Vergl. auch **Nehring** (5). **Depéret** beschreibt und vergleicht ausführlich Reste von *Sus arvernensis* aus dem Pliocän von Roussillon. Über Suiden vergl. **Wilckens** (1). Reste von *Sus major* aus dem oberen Miocän von Cerdagne bilden ab **Depéret** & **Rérolle**, Reste von *Choeropotamus steinheimensis* von Steinheim **Fraas**, Zähne einer wahrscheinlich neuen Art von *Sus* **Koken**. **Cope** (13) erwähnt *Platygonus* ? *compressus* aus dem Thal von Mexico.

Hyotherium primaevum n. Phosphorite von Quercy; **Filhol** (4).
Palaeohys maraghanus n. ohne Beschreibung, Maragha in Persien; **Pohlig** (1).
Sus longirostris n. Südost-Borneo; **Nehring** (4).

Familie Hippopotamidae.

Noack (3) beschreibt ein zweijähriges *Hippopotamus liberiensis* nach dem Leben. Beschreibung und Abbildung verschiedener Organe von *H. amphibius* gibt **Garrod**.

Familie Anoplotheriidae.

Ameghino (1) beschreibt aus dem Oligocän des Paraná Reste von *Brachytherium cuspidatum*.

Familie Camelidae.

Cope (13) gibt eine Unterscheidungstabelle für *Procamelus*, *Pliauchenia*, *Camelus*, *Palauchenia*, *Protauchenia*, *Auchenia*, *Holomeniscus* n., *Eschatius* n., und beschreibt 2 n. g. und 2 n. sp. aus dem Thale von Mexico und Oregon. Vergl. auch **Wilckens** (1), **Jung** und **Simmonds**.

Auchenia hesterna Leidy, *vitakeriana* Cope = *Holomeniscus* n. g.; **Cope** (13).
Eschatius n. g. Prämolaren $\frac{1}{1}$, der obere bildet einen einfachen Kegel; *conidens* n. Thal von Mexico und ? Oregon; *longirostris* n., Oregon; **Cope** (13).
Holomeniscus n. g. Prämolaren $\frac{1}{1}$, der obere besteht aus 3 Halbmonden; dahin (*Auchenia*) *hesternus* Leidy und *vitakeriana* Cope, beide auch im Thal von Mexico; **Cope** (13).

Familie Tragulidae.

Leptomeryx mammifer n. ohne Beschreibung, White River in Canada; **Cope** (4).

Familie Cervidae.

Über *Blastocerus paludosus*, *Coassus rufus*, *nanus* mit Tendenz zur Bildung einer Vordersprosse vergl. **Nehring** (3), über *Furcifer chilensis* **Nehring** (8), über *Cervus sika* **Nehring** (5), über *Cervus macrotis* **Noack** (3), über Hirschgeweihe **Landois** (1, 6). **Depéret** beschreibt und bildet ab Reste von *Cervus* (*Dicrocerus*) *australis* aus dem Pliocän von Roussillon; **Koken** Zähne von *Palaeomeryx*, darunter 1 n. sp., *Cervus* 2 n., *Camelopardalis* 1 n. **Schlosser** (3) macht aufmerksam auf die große Variabilität bei lebenden und fossilen Cerviden, besonders bezüglich der Zähne. Derselbe gibt folgende Reihe hinsichtlich der Ausbildung des »*Palaeomeryx*-Wülstchens«.

Unter Miocän: *P.* div. sp. ohne Geweih, Wülstchen wohl entwickelt.
Steinheim: *P. furcatus*, niedriges Geweih, Wülstchen wohl entwickelt.
Sansan: *Dicroceros elegans*, höheres Geweih, Wülstchen schwach oder fehlend.
Pliocän: Cervidae, hohes, mächtiges Geweih, Wülstchen fehlt.

Nach **Nathorst** ist *Cervus megaceros* aus Schweden nicht bekannt; über *C. euryceros* von Arezzo in Italien vergl. **Bartels. Scott** beschreibt und bildet ab ein Skelet von *Cervalces* n. g., einem zwischen *Alces* und *Cervus* stehenden Thiere von Elchgröße.

Camelopardalis microdon n. Höhlen von Yünnan; **Koken.**
Cervalces n. g. *americanus* n. Diluvium von New Jersey; **W. B. Scott.**
Cervulus crinifrons n. Ningpo in China; **Sclater** (1).
Cervus (*Rusa*) *orientalis* n., *leptodus* n. Höhlen von Yünnan; **Koken.**
Palaeomeryx Oweni n. Höhlen von Yünnan; **Koken.**

Familie Bovidae.

Koken beschreibt und bildet ab Zähne von Antilopen, *Bibos*, *Bos*, *Bison*, *Bubalus* aus den Höhlen von Yünnan.

Antilopinae. **Jentink** (4) beschreibt und bildet ab *Cephalophus doria* und *Terphone longiceps* aus Liberia. Über *Gazella Granti* und *Alcephalus Lichtensteinii* vergl. **Pagenstecher** (1), über *Gazella Granti* und *Antilope cervicapra* **Noack** (3). **Depéret** beschreibt und bildet ab Reste von *Palaeoryx boodon* aus dem Pliocän von Roussillon.

Ovinae. Nach **Kühn** (2) paart sich der Muflon unbedingt fruchtbar mit dem Hausschaf und wird daher von K. für den Stammvater des Hausschafes gehalten. Verf. hatte auch die seltene Gelegenheit, *Ovis orientalis* und *americana* lebend zu erhalten, und will mit denselben Kreuzungsversuche anstellen. Über *Ovis*arten von Africa vergl. **Noack** (3), über *O. montana* **Biddulph**, über *Ovibos moschatus* **Dawkins**, über *O. nivicola* **Guillemard.**

Bovinae. **Kühn** (3) fand weibliche Gayalbastarde fruchtbar, männliche dagegen bisher durchaus unfruchtbar, hält demnach den Gayal (*Bos frontalis*) für eine dem Hausrind fern stehende, wohlbegründete Species. Über *Bos indicus* vergl. **Noack** (4). In West-Virginien wurde nach **French** 1810 der letzte *Bison* erlegt. **Walecki** (2) schätzt die Zahl der im Forste von Bialowicza (Gouv. Grodno) lebenden *Bison europaeus* auf nicht über 500 Stück. Nach **Cope** (13) war *Bos latifrons* zur Pliocänzeit sehr zahlreich in Mexico. Über *Bos primigenius* vergl. **Wilckens** (2). Über Boviden **Wilckens** (1) und **Rochebrune** (3).

Bubalus Geoffroyi n. Ober-Senegambien; **Rochebrune** (1).
Nesotragus Kirchenpaueri n. Groß-Arusha, Massai-Land; **Pagenstecher** (1).

g. Sirenia.

Beschreibung und Abbildung von *Manatus americanus* gibt **Murie.** Über *Rhytina Stelleri* und Sirenia überhaupt vergl. **Woodward. Flot** berichtet über ein Becken von *Halitherium Schinzi* aus dem Sande von Fontainebleau.

5. Cetacea.

***Flower** (2) veröffentlicht einen Catalog der Cetacea im British-Museum. **van Beneden** (1) schildert in der Fortsetzung der Cetacëa von Antwerpen die große Schwierigkeit, die es macht, die Reste zu bestimmen. Bei zahnlosen Formen gibt

die Gelenkfläche des Unterkiefers ein vortreffliches Merkmal, die verschiedenen Arten und Gattungen zu unterscheiden. Er schreibt Herrn de Pauw das größte Verdienst am Zustandekommen des vorliegenden Werkes zu.

Familie Balaenidae.

Über *Balaena biscayensis* von der Ostspitze Nord-Americas vergl. **van Beneden** (4).

Familie Balaenopteridae.

Über *Balaenoptera* bei Ostende vergl. **van Beneden** (2), über *rostrata* id. (3,5), über *sibbaldii* bei Sylt **Möbius**, über *? musculus* bei Neu-Seeland **T. J. Parker**. **van Beneden** (1) beschreibt die Gattung *Plesiocetus*, die äußerst zahlreiche Reste bei Antwerpen hinterlassen hat. Genau beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen erläutert sind *P. Brialmontii* n., *dubius* n., *Hupschii* n., *Burtinii* n.

Familie Ziphioidae.

Über *Mesoplodon bidens* vergl. ***Malm**, über *Mesoplodon* und *Dioplodon* im italienischen Pliocän ***Capellini** (2).

Chonoziphius planirostris n. Pliocän von Siena; ***Capellini** (1).
Hyperoodon semijunctus Cope = *Ziphius semijunctus*; **True** (3).
Mesoplodon Stejnegeri n. Berings-Insel; **True** (2).

Familie Delphinidae.

Über *Kogia breviceps* vergl. **True** (4). **Flower** (1) gibt die Beschreibung und gute Abbildung von *Delphinus delphis L.* und *tursio* Fabr. Nach **True** (1) sind bisher nur 3 Arten von *Phocaena* bekannt (*communis*, *lineata*, *spinipinnis*), denen er eine neue hinzufügt. Über Delphinidae von der neuseeländischen Küste vergl. **Hector.**

Phocaena Dalli n. Alaska; **True** (1).

Familie Zeuglodontidae.

Über die *Squalodon*-Reste von Baltringen etc. in Württemberg vergl. **Probst.**

6. Edentata.

Familie Bradypodidae.

Ortotherium n. g. (? vielleicht identisch mit *Olygodon*), *laticurvatum* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

Familie Megatheriidae.

Ameghino (2) beschreibt und bildet ab einen Unterkiefer von *Oracanthus Burmeisteri* vom Rio Lujan. Über *Coelodon* vergl. **Burmeister** (3), über *Scelidotherium* ***Fischer**, über *Mylodon Harlani* **Leidy** (2).

Ameghino (1) unterscheidet: 1. Gravigrada mylomorpha. Zahnreihe jederseits lückenlos. Vordertheil des Kiefers zahnlos. Hierher *Megatherium*, *Promegatherium* (Verf. beschreibt Reste von *smaltatum*), *Essonodontherium*, *Olygotherium*, *Ocnopus*, *Caelodon*, *Scelidotherium*, *Grypotherium*, *Rabdiodon*, *Scelidodon*,

Platyonyx, Tetrodon, Mylodon, Promylodon, Pseudolestodon, Stenodon n., *Interodon* n., *Nothropus*. 2. Gravigrada rodimorpha. Vorderster Zahn eckzahnartig, durch eine breite Lücke von den übrigen getrennt. Skelet weniger massiv als in der anderen Gruppe. Hierher: *Megalonyx, Gnatopsis, Megalochnus, Platyodon, Laniodon, Pliomorphus* n., *Valgipes, Lestodon, Pliogamphiodon, Diodomus* n.

Diodomus n. g., *Copei* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Interodon n. g., *crassidens* n. ibid.; **Ameghino** (1).
Lestodon antiquus n. ibid.; **Ameghino** (1).
Megatherium antiquum n. ibid.; **Ameghino** (1).
Mylodon ? ambiguus n. ibid.; **Ameghino** (1).
Pliomorphus n. g., *mutilatus* n., *robustus* n. ibid.; **Ameghino** (1).
Stenodon n. g., *modicus* n. ibid.; **Ameghino** (1).

Familie Glyptodontidae.

Über Fortpflanzung der Gürtelthiere vergl. **v. Jhering.** Aus dem Pliocän des Thales von Mexico erwähnt **Cope** (13) Reste von *Glyptodon*.

Ameghino (1) unterscheidet: 1. Glyptodontia; 8 Zähne jederseits; jeder Zahn aus 3 prismatischen Theilen mit 3 Längsleisten und 2 Furchen auf beiden Seiten. Jochbogen mit absteigendem Fortsatze; Panzer ohne bewegliche Schienen. Alle fossil (Verf. beschreibt aus dem Oligocän des Paraná Reste von *Palaehoplophorus scalabrini* und 1 n., *Euryurus* 1 n., *Protoglyptodon* n.). 2. Mesodontia; mehr als 8 Backzähne jederseits; Zähne elliptisch, auf der inneren Seite mit 1 Furche, auf der äußeren mit 2 rudimentären Furchen. Panzer mit beweglichen Schienen. Alle fossil (Verf. beschreibt *Chlamydotherium paranense*). 3. Haplodontia; Zähne einfach, mehr oder weniger cylindrisch oder comprimirt. Jochbogen ohne absteigenden Fortsatz; Panzer mit beweglichen Schienen. Fossile mit Sicherheit nur aus dem Pliocän bekannt; es scheinen aber im oberen Eocän von Santa Cruz hierher gehörige Formen vorzukommen; meist recent.

Euryurus interundatus n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Palaehoplophorus pressulus n. ibid.; **Ameghino** (1).
Protoglyptodon n. g. *primiformis* n. ibid.; **Ameghino** (1).

7. Rodentia.

Über fossile Rodentia vergl. **Lydekker** (1).

Rodentia incertae sedis.

Paradoxomys n. g., *cancrivorus* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Trimylus n. g., *Schlosseri* n. Zusamthal, Schwaben; **Roger.**

Sciuromorpha incertae sedis.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem Miocän *Heliscomys vetus*.

Familie Sciuridae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem Miocän *Sciurus vortmanni, relictus, ballovianus, Gymnoptychus minutus, trilophus, Meniscomys hippodus, liolophus, cavatus, nitens,* außerdem *Plesiarctomys buccatus, delicatissimus* (größerer Theil des Skeletes), *delicatior, leptodus, hians.* Über *Sciurus dubius* vergl. **Schlosser** (2),

über *S. palliatus*, *multicolor*, *cepapi* var. *Aruscensis*, *Xerus fuscus* aus dem Massai-Land **Pagenstecher** (1). Nach **Jentink** (2) finden sich im Njam-Njam-Land *Sciurus stangeri* und *rufo-brachiatus*.

Familie Ischyromyidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem Miocän *Ischyromys typus*.

Familie Myoxidae.

Über *Myoxus primaevus* vergl. **Schlosser** (2).

Familie Saccomyidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem americanischen Miocän *Entoptychus planifrons*, *lambdoideus*, *minor*, *cavifrons*, *crassiramis*, *Pleurolicus sulcifrons*, *leptophrys*, *diplophysus*.

Familie Muridae.

Trouessart spricht eingehend über die systematische Stellung und die Charactere von *Hesperomys pilorides* von Martinique und St. Lucie, der größten Ratte Americas, die nahezu ausgerottet ist. Er gibt im Anschlusse daran eine Übersicht der zur Subfamilie Murinae gehörigen Gattungen: Serie 1. Mureae bewohnen die alte Welt, besonders die Orientalische, Äthiopische (excl. Madagascar) und Australische Region (*Malacomys*, *Pithecheirus*, *Mus*, *Golunda*, *Hapalomys*, *Pelomys*, *Uromys*, *Hapalotis*, *Mastacomys*, *Acomys*, *Echinothrix*). Serie 2. Hesperomyeae bewohnen America und Madagascar (*Hallomys*, *Hypogeomys*, *Nesomys*, *Brachytarsomys*, *Eumys*, *Drymomys*, *Tylomys*, *Hesperomys* [Untergattungen: *Holochilus*, *Nectomys*, *Megalomys*, *Rhipidomys*, *Oryzomys*, *Hesperomys*, *Vesperimus*, *Onychomys*, *Scapteromys*, *Phyllotis*, *Acodon*, *Oxymycterus*], *Ochetodon*, *Reithrodon*, *Sigmodon*, *Neotoma*, *Paciculus*).

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem Miocän *Eumys elegans*, *Hesperomys nematodon*, *Paciculus insolitus*, *lockingtonianus*. Über *Mus silaceus*, *barbarus* var. *Massaicus*, *Dendromys pumilio* vergl. **Pagenstecher** (1), über *Mus maorium* von Neu-Seeland **Meeson**.

Cricetomys dissimilis n. West-Africa, »Landana«: **Rochebrune** (2).
Hesperomys Truei n. Neu-Mexico; **Shufeldt**.
Malacomys Edwardsi n. West-Africa, »Mellacorea«; **Rochebrune** (2).
Mus tephrus n. West-Africa, »Landana«; **Rochebrune** (2) — *Gleadowi* n. Sind; **Murray**.

Familie Arvicolidae.

Rosling erwähnt einen Albino von *Arvicola pratensis*. Über Arvicolidae aus Indiana vergl. **Quick & Butler**, aus den Stramberger Höhlen in Mähren **Woldřich**.

Familie Spalacidae.

Koken beschreibt und bildet ab Zähne von *Siphneus arvicolinus* Nehr. vom oberen Hoang-ho. **Phillips** (1) beobachtete den merkwürdigen unterirdisch lebenden *Heterocephalus* im Somali-Lande. **Thomas** (4) vergleicht *Heterocephalus phillipsii* mit *H. glaber*, und gibt Abbildungen von dem ersteren. Nach seiner Ansicht ist der nächste Verwandte von *Heterocephalus* nicht *Rhizomys*, sondern *Georhychus*.

Heterocephalus Phillipsii n. Somali-Land; **Thomas** (3).

Familie Castoridae.

Nach **Walecki** (2) leben im Gute Stuck (Gouv. Mińsk) gegenwärtig 140 Biberfamilien, 314 alte und 252 junge Thiere, die abwechselnd 122 Burgen und 182 Höhlen bewohnen; nach Angabe des Oberforstmeisters Losciborski bepflanzen die Biber kahle Waldflächen mit Salix cinerea. Reste von *Castor Jaegeri* aus dem oberen Miocän von Cerdagne bilden ab **Depéret** & **Rérolle. Cope** (1) beschreibt und bildet ab aus dem Miocän *Castor peninsulatus, gradatus.*

Familie Hystricidae.

Hystrix Wiedemanni n. Zusamthal in Schwaben; **Roger.**

Familie Dasyproctidae.

Stolzmann beschreibt 1 n. *Coelogenys*, dessen Schädel er abbildet und den er mit *C. paca* vergleicht.

Coelogenys Taczanowskii n. Ecuador, 6000–10000′; **Stolzmann.**

Familie Echimyidae.

Myopotamus paranensis n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

Familie Chinchillidae.

Aus dem Oligocän des Paraná beschreibt **Ameghino** (1) Reste von *Megamys patagoniensis, laurillardi* und 4 n.

Megamys depressidens n., *Holmbergi* n., *laevigatus* n., *Racedi* n. von Nilpferdgröße; Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

Familie Caviidae.

Über *Nesokerodon* vergl. **Schlosser** (2). Aus dem Oligocän des Paraná beschreibt **Ameghino** (1) Reste von *Hydrochoerus paranensis, Cardiatherium Doeringi* und 3 n., *Procardiatherium* n. g. 2 n., *Cardiomys* n. g. 1 n., *Cardiodon* n. g. 2 n., *Caviodon* n. g. 1 n., *Procavia* n. g. 1 n.

Cardiatherium denticulatum n., *minutum* n., *petrosum* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Cardiodon n. g., *Leidyi* n., *Marshi* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Cardiomys n. g., *cavinus* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Caviodon n. g., *multiplicatum* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Procardiatherium n. g., *simplicidens* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).
Procavia n. g., *mesopotamica* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** (1).

Familie Theridomyidae.

Über *Theridomys* vergl. **Schlosser** (2).

Familie Leporidae.

Über Lagomyiden vergl. **Schlosser** (2). **Cope** (1) beschreibt und bildet ab aus dem americanischen Miocän *Palaeolagus haydeni, triplex, turgidus, Lepus ennisianus.*

8. Chiroptera.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem White River-Miocän *Domnina crassigenis*. Über Chiroptera vergl. ***Dobson**, über fossile **Lydekker** (1), über Ch. aus Graubünden ***Brügger. Walecki** (1) liefert synoptische Tabellen zum Bestimmen der in Polen einheimischen Chiropteren. *Plecotus* 1, *Synotus* 1, *Vespertilio* 6, *Vesperugo* 7, *Miniopterus* 1, *Rhinolophus* 2 (eine Spec. für das Gebiet zweifelhaft).

Familie Pteropidae.

Jentink (2) schreibt über *Epomophorus comptus* und *gambianus* aus dem Njam-Njam-Land.

Megaloglossus n. g. sehr nahe *Macroglossus*, *Woermanni* n. Sibange-Farm, Gabun; **Pagenstecher** (2).

Familie Rhinolophidae.

Rhinolophus unihastatus, *Homorodalmasiensis* n. var., *bihastatus kisnyiresiensis* n. var., Ungarn; **Daday.**

Familie Vespertilionidae.

Über Verbreitung von *Vespertilio Bechsteini* vergl. **Kelsall**, über Junge von *V. serotinus* **Landois** (4).

Vesperus serotinus transylvanus n. var., *siculus* n. Ungarn; **Daday.**

9. Bunotheria.

Nach **Cope** (6) sind Insectivora und Lemuroidea osteologisch nur zu unterscheiden an den letzten Phalangen, die bei den I. comprimirt und zu Krallen gekrümmt, bei den Lemuren als Nägel oder Hufe flach sind; außerdem ist bei letzteren die 1. Zehe opponirbar. Diese Punkte lassen sich selten bei fossilen Formen feststellen, daher ist die Zugehörigkeit derselben zu der einen oder anderen Unterordnung gewöhnlich zweifelhaft. Er bespricht die Adapidae, Mixodectidae, Anaptomorphidae, *Pelycodus*, Arctocyonidae.

a. Creodonta und Insectivora.

Über fossile Insectivora vergl. **Lydekker** (1).

Incertae sedis.

Adapisoriculus n. g. für (*Adapisorex*) *minimus* Lem.; **Lemoine.**
Hemiganus otariidens n. unterste Puercoschichten von Neu-Mexico; **Cope** (7).
Procynictis n. g. auf Zähne basirt, unterstes Eocän von Rheims; **Lemoine.**

Familie Conoryctidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab Reste von *Conoryctes comma*, *crassicuspis*, *Esthonyx burmeisteri*, *acutidens*, *spatularius*.

Familie Erinaceidae.

Über *Erinaceus europaeus* vergl. **Walecki** (1), über *Gymnura alba* **Jentink** (2).

Familie Tupajidae.

Über *Ptilocercus lowii* vergl. **Jentink** (2).

Familie Talpidae.

Nach **Camerano** ([1], [2]) ist *Talpa caeca* nicht zu unterscheiden von *T. europaea*; er nimmt letztere als die einzige europäische Art an »mit sehr kleinen Augen unter den Haaren versteckt, bald mit sehr kleiner, bald ohne Augenlidspalte«. In Süd-Europa überwiegen vielleicht die Individuen ohne Augenspalte. Über *T. europaea* vergl. **Walecki** ([1]). **Milne-Edwards** beschreibt 1 n. *Scaptochirus*, welcher die Gattung mit *Parascaptor* verbindet; er betrachtet beide ebenso wie *Mogara* nur als Untergattungen von *Talpa*. Alcoholexemplare von *Scapanus townsendi* sollen nach **Merriam** ([1]) einen überraschenden metallischen Glanz zeigen.

Scaptochirus davidianus n. Grenze von Syrien und Kleinasien; **Milne-Edwards.**

Familie Soricidae.

Dobson ([1]) zeigt einen Schädel von *Crocidura aranea*, der die Charactere der Untergattung *Pachyura* aufweist. **Walecki** ([1]) liefert eine synoptische Tabelle zum Bestimmen der in Polen vorkommenden Soricinen: *Crossopus* 1, *Sorex* 3, *Crocidura* 2.

Crocidura Fischeri n. Ngurumán im Massai-Lande; **Pagenstecher** ([1]).

Familie Adapidae.

Cope ([1]) beschreibt und bildet ab aus dem White River *Menotherium lemurinum*, id. ([6]) *Hyopsodus*, *Notharctus*, *Tomitherium*.

Loxolophus n. g. *adapinus* n. Puerco von Neu-Mexico; **Cope** ([5]).

Familie Arctocyonidae.

Cope ([6]) rechnet hierher [!] die Gattung *Achaenodon*, die er beschreibt und abbildet; id ([1]) *A. insolens*.

Familie Mesonychidae.

Cope ([1]) beschreibt und bildet ab *Dissacus navajovius*, *carnifex*, *Sarcothraustes antiquus*, *Mesonyx obtusidens*, *lanius*, *ossifragus*. — *Mesonyx ossifragus* ist das größte Raubthier des americanischen Eocän gewesen, das an Größe nur von *Protopsalis tigrinus* erreicht wurde. Es hatte die Größe des *Ursus americanus*, besaß einen mächtigen Kopf so groß wie *U. horribilis*, und einen langen, kräftigen Schwanz. Die Vorderfüße waren auffallend kurz, am Lande muß das Thier das Bild eines riesenhaften Kaninchens gewährt haben. Es war ein Sohlengänger mit Krallen, die einige Ähnlichkeit mit Hufen hatten, und scheint ein Wasserthier gewesen zu sein, dessen Kost, nach den Zähnen zu schließen, hauptsächlich aus Fischen bestand.

Sarcothraustes coryphaeus n. Puerco von Neu-Mexico; **Cope** ([5]).

Familie Chrysochloridae.

Huet ([1]) bespricht die Unterschiede zwischen den bisher bekannten 5 Arten von *Chrysochloris*, von der er eine Gattung *Chalcochloris* Dobs. nicht trennen möchte, und beschreibt und vergleicht mit diesen 1 n. sp. ausführlich.

Chrysochloris leucorhina n. Golf von Guinea; **Huet** ([1]).

Familie Leptictidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab; *Ictops bicuspis*, *didelphoides*, *Triisodon quivirensis*, *heilprinianus*, *levisanus*, *conidens*, *Deltatherium fundaminis*, *baldwini*, *interruptum*, *Didelphodus abserokae*, *Stypolophus insectivorus*, *pungens*, *brevicalcaratus*, *whitiae*, *aculeatus*, *Mioclaenus turgidus*, *minimus*, *baldwini*, *ferox*, *mandibularis*, *protogonioides*, *subtrigonus*, *bucculentus* [gehört zu *Tricentes*], *corrugatus*; ferner aus dem White River-Miocän *Mesodectes caniculus*, *Geolabis* 1 n. — *Mioclaenus ferox* aus dem Puerco von Nord-America war ein gewaltiges Raubthier von Schafgröße, das wahrscheinlich nicht ausschließlich auf Fleischnahrung angewiesen war. Es besaß einen langen Schwanz und wohlentwickelte Gliedmaßen, die mit den Sohlen auftraten und gekrümmte Krallen besaßen. Die Vorderfüße, stark nach auswärts gekrümmt, lassen auf große Schwimmfähigkeit schließen. Es ähnelt unter lebenden Thieren am meisten dem *Thylacinus cynocephalus* von Tasmanien.

Chriacus hyattianus n. Puerco von Neu-Mexico; **Cope** (5).
Geolabis rhynchaeus n. White River-Miocän von Nord-America; **Cope** (1).

Familie Oxyaenidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Oxyaena forcipata*, *Protopsalis tigrinus*.

Hemipsalodon n. g., *grandis* n. White River-Miocän von North-West-Territory, Canada; **Cope** (4).

Familie Miacidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab *Miacis canavus*, *brevirostris*, *parvivorus*, *Didymictis haydenianus*, *altidens*, *leptomylus*, *dawkinsianus*, *protenius*, *massetericus*, *curtidens*.

b. Prosimiae.

Familie Lemuridae.

Eine Abbildung von *Lemur macaco* mit einem Jungen gibt **Sclater** (2). Über *Otolicnus crassicaudatus* vergl. **Pagenstecher** (1); über *Hapalemur griseus* und *simus* **Jentink** (2), der Abbildungen der Schädel gibt.

Familie Mixodectidae.

Filhol (6) beschreibt die Molaren und Prämolaren eines *Necrolemur antiquus*: dieselben erinnern etwas an *Hyracotherium*, sind aber sehr verschieden von denen lebender Lemuren und von *Anaptomorphus* aus Nord-America. **Cope** (6) bespricht und bildet ab *Necrolemur*, *Mixodectes*, *Cynodontomys*, *Pelycodus*. **Cope** (1) beschreibt und bildet ab *Mixodectes pungens*, *crassiusculus*, *Cynodontomys latidens*, *Microsyops spierianus*, *elegans*, *scottianus*, *Tomitherium rostratum*, *Pelycodus pelvidens*, *tutus*, *frugivorus*, *angulatus*, *Sarcolemur pygmaeus*, *Hyopsodus powellianus*, *lemoinianus*, *paulus*, *vicarius*, *acolytus*. Nach **Lydekker** (3) ist *Microchoerus* Wood aus dem oberen Eocän von Hordwell sehr nahe verwandt, vielleicht identisch mit *Hyopsodus* Leidy aus dem oberen Eocän von Wyoming.

Familie Anaptomorphidae.

Filhol (2) erklärt *Anaptomorphus* und *Necrolemur* für vollständig verschieden. **Cope** (6) bespricht und bildet ab *Anaptomorphus*, id. (1) *A. aemulus*, *homunculus*.

c. Tillodonta.

Cope [1] beschreibt und bildet ab Unterkiefer von *Psittacotherium multifragum*, *aspasiae*.

d. Taeniodonta.

Cope [1] beschreibt und bildet ab einen Unterkiefer von *Calamodon simplex*, Unterkieferreste von *C. cylindrifer*, Zahn von *Taeniolabis scalper*.

10. Carnivora.

a. Fissipedia.

Über fossile Carnivora vergl. **Lydekker** [1]. **Mivart** [1] bespricht die Arctoidea, unter denen er die Familien der Procyonidae, Mustelidae, Ursidae anerkennt.

Familie Ursidae.

Die Gattungen der Ursidae bespricht eingehend **Mivart** [1]. **Koken** beschreibt und bildet ab Zähne von *Ursus* sp. aff. *japonicus* aus Höhlen von Yünnan.

Arctotherium vetustum n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** [1].

Familie Procyonidae.

Die Gattungen der Procyonidae bespricht eingehend **Mivart** [1]. Über *Procyon cancrivorus*, *Nasua socialis* vergl. **Nehring** [3].

Cyonasua n. g., *argentina* n. Oligocän des Paraná; **Ameghino** [1].

Familie Mustelidae.

Die Gattungen der Mustelidae bespricht eingehend **Mivart** [1]. Nach **Nehring** [10] ist der japanische Dachs ohne Zweifel eine besondere Art (*Meles anakuma*), die sich von *M. taxus* wohl unterscheide. Vergl. auch **Nehring** [5]. **Brauns** [1] vertheidigt gegen Blasius seine Ansicht der Artidentität des japanischen und europäischen Nörz; *Mustela sibirica* gehört zur Untergattung *Lutreola*. **Nehring** [6] vergleicht *Galictis crassidens* n. sp. mit *barbara* und *vittata*. **Winterfeld** beschreibt eingehend Reste aus quartären Ablagerungen Deutschlands; sie gehören zu *Meles taxus*, *Gulo borealis*, *Mustela martes*, *foina*, *Foetorius erminea*, *pusillus*, *Lutra vulgaris*, von denen verschiedene abgebildet werden. Verf. gibt Betrachtungen über die jetzige und ehemalige Verbreitung dieser Thiere und fügt eine große Anzahl genauer Messungen der Reste bei. Vergl. auch **von Krüdener** [1] und **von Löwis** [2].

Galictis crassidens n. Süd-America; **Nehring** [6].

Familie Canidae.

Über Caniden vergl. **Wilckens** [1]. **Nehring** [9] hält im Widerspruch mit Brauns den japanischen Wolf für eine besondere Species, die er vorschlägt *Lupus japonicus* (statt *L. hodophylax*) zu nennen und der von dem größeren *L. vulgaris* von Yezzo zu unterscheiden sei. Vergl. **Nehring** [5]. **Nehring** [1] spricht sich entschieden dahin aus, daß die verschiedenen Rassen, die er bei den Inca-Hunden nachgewiesen hat, autochthonen Ursprungs seien. Über *Canis cancrivorus* vergl. **Nehring** [3]. Über *Canis jubatus* vergl. **Burmeister** [1] und **Nehring** [2]. Über den Ursprung americanischer Hunde s. **Packard.**

Kühn (1) gelang die Paarung zwischen Wolf und Haushund, sowie zwischen Schakal und Haushund. **Noack** (1) beschreibt einen in einer Menagerie befindlichen Hund, den er als eine Kreuzung des Schabrackenschakals mit einem africanischen Haushunde ansieht.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem americanischen Miocän *Amphicyon vetus, hartshornianus, cuspigerus, Temnocyon altigenys, wallovianus, coryphaeus, josephi, Galecynus gregarius, lippincottianus, geismarianus, latidens, lemur, Enhydrocyon stenocephalus, Oligobunis crassivultus, Hyaenocyon basilatus, sectorius, Bunaelurus lagophagus*, **Koken** Zähne von *Canis* aus den Höhlen von Yünnan, **Fraas** Reste von *Amphicyon Steinheimensis* von Steinheim, **Depéret** & **Rérolle** Reste von *Amphicyon major* var. *pyrenaicus* aus dem oberen Miocän von Cerdagne.

Adracon n. g., *Quercyi* n. Phosphorite von Quercy; **Filhol** (3).
Pachycyon n. g., *robustus* n. (Scapula, Humerus, Pelvis, Femur, Tibia bekannt) Ely cave, Virginia; **Allen.**

Familie Viverridae.

Blanford (2) gibt eine Revision von *Paradoxurus*; er erkennt außer *Arctogale trivirgata* und *leucotis* 11 sp. von echten *P.* an: *niger, hermaphroditus, philippinensis, jerdoni, aureus, grayi, larvatus, leucomystax, musschenbroeki, macrodus, laniger.* Diese Arten werden genauer beschrieben, von mehreren wird das Gebiß abgebildet und von *P. jerdoni* und *aureus* findet sich die Abbildung des ganzen Thieres. **Depéret** beschreibt und vergleicht sehr ausführlich unter Beigabe von Abbildungen *Viverra* 1 n. Über *Bdeogale puisa* und *Helogale undulata* vom Massai-Land vergl. **Pagenstecher** (1), über *Viverricula* **Mivart** (2), über *Paradoxurus stigmaticus* von Sumatra **Jentink** (2). Reste von *Hyaenictis germanica* aus Steinheim werden beschrieben und abgebildet von **Fraas.**

Paradoxurus Jerdoni n. Westküste von Süd-Indien; **Blanford** (1).
Viverra Pepratxi n. Pliocän von Roussillon; **Depéret.**

Familie Hyaenidae.

Regnault fand in der Höhle von Gargas ein vollständiges Skelet einer *Hyaena spelaea*, aus dem die Identität mit *crocuta* ersichtlich ist. **Koken** beschreibt und bildet ab Zähne von *H. sinensis* aus den Höhlen von Yünnan.

Familie Nimravidae.

Cope (1) beschreibt und bildet ab aus dem americanischen Miocän *Archaelurus debilis, Nimravus gomphodus, confertus, Dinictis cyclops, felina, squalidens, Pogonodon platycopis, brachyops, Hoplophoneus oreodontis, cerebralis, strigidens. Archaelurus debilis* aus dem mittleren Miocän von Oregon war ein Thier von der Größe des *Felis concolor*, jedoch nach der Schwäche des Gebisses und der Tatzen zu schließen nicht so blutdürstig. Etwas größer war *Nimravus gomphodus* ebendaher, jedenfalls aber von höchst blutdürstigem Character, dessen lange und dünne Eckzähne ihres Gleichen nicht mehr haben unter Raubthieren. Die gewaltigsten Katzen des mittleren Miocän waren *Pogonodon platycopis* und *brachyops*, nahezu von der Größe des Tigers, denen auch wohl die größten Arten der damaligen Hufthiere, die Arten von *Merycochoerus*, nicht Widerstand leisten konnten.

Familie Felidae.

Über einen höchst eigenthümlich gezeichneten und gefärbten Leopard aus Süd-Africa berichtet **Günther** und vermuthet, daß diese Färbung als Beginn von Me-

lanismus aufgefasst werden dürfte. **Eimer** sucht die Gesetzmäßigkeit in der Zeichnung der Thiere nachzuweisen, zunächst an den Feliden.

Lynx Lucani n. West-Africa, »Landana«; **Rochebrune** (2).

b. Pinnipedia.

Mivart (3) bespricht die Pinnipedia und hebt verschiedene Charactere hervor. Er läßt die Frage offen, ob nicht, während Einige von Ursinen abstammen, Andre vielleicht von Lutrinen stammen könnten.

Familie Otariidae.

Über *Otaria Gillespii* aus Californien vergl. **Forbes** (2).

11. Primates.

Über *Colobus Kirkii*, sowie über *C. palliatus*, *Cercopithecus rufoviridis* aus dem Massai-Lande vergl. **Pagenstecher** (1). **Bartlett** glaubt in einem im zoologischen Garten zu London lebenden, vom *Troglodytes niger* auffallend verschiedenen Chimpanse den *T. calvus* zu sehen.

Colobus guereza caudatus n. subsp. Kilimandjaro; **Thomas** (1).

II. Ontogenie*).

(Referent: Prof. A. Rauber in Dorpat.)

Albrecht, P., **1.** Über die Chorda dorsalis und 7 knöcherne Wirbelcentren im knorpeligen Nasenseptum eines erwachsenen Rindes. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 144—159, 187—189, 256. [**302**]

——, **2.** Über Existenz oder Nichtexistenz der Rathke'schen Tasche. ibid. 4. Bd. p 724—726. [**302**]

Altmann, R., Bemerkungen zur Hensen'schen Hypothese von der Nervenentstehung. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 344—348 T 14. [**284**]

Beauregard, ..., et ... **Boulart**, Note sur la placentation des Ruminants. in: Journ. Anat. Phys. Paris 21. Année p 93—99 T 5. [**302**]

Bemmelen, J. F. van, **1.** Über vermuthliche rudimentäre Kiemenspalten bei Elasmobranchiern. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 165—184 T 11—12. [**295**]

——, **2.** Ontwikkeling en metamorphose der kieuw- of visceraalspleten en der aortabogen bij embryonen van *Tropidonotus natrix* en *Lacerta muralis*. in: Versl. Med. Akad. Amsterdam (3) 2. Deel p 175—177. [**299**]

Biondi, D., Die Entwicklung der Spermatozoiden. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 594—620 T 26, 27 Fig. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 73.]

Chievitz, J. H., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Speicheldrüsen. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 401—436 T 19. [**305**]

---

*) Vergl. auch einen Theil der Referate über Anatomie der Vertebraten, sowie in der 1. Abtheilung dieses Berichtes den Abschnitt »Allgemeine Ontogenie«. Einige vom Ref. übersehene Arbeiten werden im nächsten Jahre nachgeholt werden.

Dareste, P., Sur le rôle physiologique du retournement des oeufs pendant l'incubation. in: Compt. Rend. Tome 100 p 813—814. [285]

Deniker, J., Sur un foetus de Gibbon et son placenta. ibid. p 654—656.

Dohrn, A., Studien zur Urgeschichte des Wirbelthierkörpers. VII. Entstehung und Differenzirung des Zungenbein- und Kieferapparates der Selachier. VIII. Die Thyreoidea bei *Petromyzon, Amphioxus* und Tunicaten. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 1—92 T 1—8. [292]

Duval, M., De la formation du blastoderme dans l'oeuf d'oiseau. in: Ann. Sc. N. (6) Tome 18 Art. No. 1 208 pgg. 5 Taf. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 106.]

Ehlers, E., Nebendarm und Chorda dorsalis. in: Nachr. Ges. Wiss. Göttingen p 390—404. [286]

Emery, C., Zur Morphologie der Kopfniere der Teleosteer. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 742—744. [297]

Flemming, W., **1.** Über die Bildung von Richtungsfiguren in Säugethiereiern beim Untergang Graaf'scher Follikel. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 221—244 T 10, 11. [283]

——, **2.** Studien über Regeneration der Gewebe. Mit Beiträgen von A. Bockendahl, R. Drews, O. Möbius, E. Paulsen, J. Schedel. in: Arch. Mikr. Anat. 24. Bd. p 50—91, 338—398 T 4, 19.

Fol, Hermann, **1.** Sur la queue de l'embryon humain. in: Compt. Rend. Tome 100 p 1469—1472. [286]

*——, **2.** Recherches sur le développement des protovertèbres chez l'embryon du poulet. in: Arch. Sc. Physiq. Nat. Genève Tome 11.

Fol, Hermann, & Stanislaus **Warynski**, Sur la méthode en Tératogénie, en réponse à un article de Dareste. in: Recueil Z. Suisse Tome 2 p 305—326. [285]

Fraisse, Paul, Die Regeneration von Geweben und Organen bei den Wirbelthieren, besonders Amphibien und Reptilien. Cassel und Berlin 164 pgg. 3 Taf. [Wird im nächsten Jahre referirt werden.]

Froriep, A., Über Anlagen von Sinnesorganen am Facialis, Glossopharyngeus und Vagus, über die genetische Stellung des Vagus zum Hypoglossus und über die Herkunft der Zungenmusculatur. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 1—56 T 1, 2. [304]

Grosglik, S., Zur Morphologie der Kopfniere der Fische. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 605—611. [297]

Guldberg, G. A., Beitrag zur Kenntnis der Eierstockseier bei *Echidna*. in: Jena. Zeit. Naturw. 19. Bd. 2. Suppl.-Hft. p 113—122 1 Taf. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 71.]

Haacke, Wilhelm, Über eine neue Art uteriner Brutpflege bei Reptilien. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 435—439. [283]

Haddon, A. C., Note on the blastodermic vesicle of mammals. in: Proc. R. Soc. Dublin (2) Vol. 4 p 536—547; und in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 523. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 107.]

Hansen, J. A., Beitrag zur Persistenz des Ductus omphalo-entericus. Dissertation. Kiel.

Henneguy, L. F., Sur la ligne primitive des Poissons osseux. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 103—108. [296]

Hiltner, Lorenz, Über die Entwicklung des Nervus opticus der Säugethiere. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 38—40. [305]

Hoffmann, C. K., Weitere Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte der Reptilien. in: Morph. Jahrb. 11. Bd. p 176—219 T 10—12. [298]

Janošik, J., Histologisch-embryologische Untersuchungen über das Urogenitalsystem. in Sitz. Ber. Akad. Wien. 3. Abth. 91. Bd. p 97—199. 4 Taf. [290]

Kaczander J., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Kaumusculatur. in: Mitth. Embr. Inst. Wien (2) 1. Hft p 17—32 1 Taf. [**300**]

Kallay, A., Die Niere im frühen Stadium des Embryonallebens. ibid. p 51—57 1 Taf. [**306**]

Klaatsch, Herm., Die Eihüllen von *Phocaena communis*. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 1—48 T 1, 2. [**301**]

Kölliker, A., Eine Antwort an Herrn Albrecht in Sachen der Entstehung der Hypophysis und des spheno-ethmoidalen Theils des Schädels. in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 11—12. [**303**]

Kollmann, Julius, Gemeinsame Entwicklungsbahnen der Wirbelthiere. in: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p 279—306 T 12. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 98 und f. 1884 IV p 107.]

Kraushaar, Richard, Entwicklung der Hypophysis und Epiphysis bei Nagethieren. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 79—98 T 5. [**303**]

La Valette St. George, A. v., Spermatologische Beiträge, I. Mittheilung. in: Arch. Mikr. Anat. 25. Bd. p 581—593 T 24—25. [**283**]

Lawdowski, M. D., Karyokinese und Dotterplättchen. Nochmals über die Entwicklung der Blut- und Lymphgefäße. in: Der Arzt Nr. 50—52. [Russisch.]

Mayer, Paul, Die unpaaren Flossen der Selachier. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 6. Bd. p 217—285 T 15—19. [**294**]

Mihálkovics, G. V. v., Untersuchungen über die Entwicklung des Harn- und Geschlechtsapparates der Amnioten. in: Internat. Monatsschr. Anat. Histol. 2. Bd. p 41—62, 284—385, 387—485 T 1—9 u. 9A. [**287**]

Nathusius, W. v., Besteht eine ausnahmslose Regel über die Lage der Pole des Vogeleies im Uterus im Verhältnis zur Cloakenmündung? in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 415—417. [**283**]

Nissen, Fr., Über das Verhalten der Kerne in den Milchzellen bei der Absonderung. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 337—342 T 13. [**284**]

Ónodi, A. D., Über die Entwicklung des sympathischen Nervensystems. ibid. p 61—81 T 4. [**286**]

Owsjannikow, Philipp, Studien über das Ei, hauptsächlich bei Knochenfischen. in: Mém. Acad. Pétersbourg (7) Tome 33 54 pgg. 3 Taf. [**281**]

Rabl, Carl, Bemerkung über die Segmentirung des Gehirns. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 192—193. [**300**]

Ramsay, E. P., Description of the marsupial egg of *Echidna hystrix*. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 16 p 479. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 71.]

***Romiti,** Gugl., Sopra l'estremità anteriore della corda dorsale ed il suo rapporto colla tasca ipofisaria o di Rathke nell'embrione di pollo. in: Romiti, Notiz. anat. III, Siena p 35—43 1 Taf.

Rubattel, R., Recherches sur le développement du cristallin chez l'homme et quelques animaux supérieurs. in: Recueil Z. Suisse Tome 2 p 203—231 T 7 u. 8. [**303**]

Rückert, J., Zur Keimblattbildung bei den Selachiern. in: Sitz. Ber. Morph. Phys. Ges. München p 47—104. [**292**]

Ryder, John, A., The archistome theory. in: Amer. Natural. Vol. 19 p 1115—1121. [Vergl. Bericht f. 1885 I p 79.]

Sarasin, P. B. & C. F., Über die Entwicklungsgeschichte von *Epicrium glutinosum*. in: Arb. Z. Inst. Würzburg 7. Bd. p 292—299. [Vergl. oben p 117 und Bericht f. 1885 I p 105.]

Schimkewitsch, Wladimir, **1.** Über die Identität der Herzbildung bei den Wirbel- und wirbellosen Thieren. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 37—40 Figg. [**287**]

——, **2.** Noch etwas über die Identität der Herzbildung bei den Metazoen. ibid. p 384—386 Figg. [**287**]

Selenka, Emil, Über die Entwicklung des Opossum (*Didelphys virginiana*). in: Biol. Centralbl. 5. Bd. p 294—295. [301]

Solger, B., **1.** Dottertropfen in der intracapsularen Flüssigkeit von Fischeiern. in: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd. p 321—334 T 12. [282]

——, **2.** Studien zur Entwicklungsgeschichte des Cöloms und des Cölomepithels der Amphibien. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 494—528 T 24, 25. [298]

Spencer, Baldwin W., On the fate of the Blastopore in *Rana temporaria*. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 97—98. [298]

Taschenberg, Otto, Zur Frage über die Entstehung der Färbung der Vogeleischalen. ibid. p 243—245. [283]

Tichomiroff, A., Zur Entwicklung des Schädels bei den Teleostcern. ibid. p 533—537. [296]

***Vanlair**, C., Nouvelles recherches expérimentales sur la régéneration des nerfs. in: Arch. Biol. Tome 6 p 127—235 T 6.

Waldeyer, W., Die neueren Forschungen im Gebiete der Keimblattlehre. in: D. Med. Wochenschr. Nr. 18A 12 pgg. Figg.

Warynski, St., s. **Fol**.

Weldon, W. F. R., **1.** Note on the origin of the suprarenal bodies of vertebrates. in: Proc. R. Soc. London Vol. 37 p 422—425. [291]

——, **2.** On the suprarenal bodies of vertebrata. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 27 p 137—150 T 11, 12. [291]

***Wharton**, Jones T., On the ova of man and the mammifera before and after fecundation. in: Lancet 1885 II Nr. 7.

Wielowiejski, A. v., Das Keimbläschenstadium des Geschlechtskerns; ein Beitrag zur Bildungsgeschichte der Geschlechtsproducte. in: Z. Anzeiger 8. Jahrg. p 723—728. [282]

A. Allgemeines.

I. Zeugung.

Nach **Owsjannikow** ist die Oberfläche der Eier der Lachsforelle mit feinen Hervorragungen besetzt. Die äußere Eihülle besteht aus einem dünnen, fein punktirten Häutchen, darauf folgt die mittlere dicke, radialgestreifte Haut, endlich die dünne, durchsichtige innere Eihaut. Auf Zusatz von salpetersaurem Silber bedecken sich die Eier mit großen Flocken oder Klumpen von Mucin. Das Ei des Barsches hat eine äußere (Gallertkapsel) und eine innere medialgestreifte Dotterhaut. Die Gallertkapsel zeigt eine sehr complicirte Beschaffenheit. Jeder Graaf'sche Follikel ist außen von einem Endothel umgeben; die 2. Schicht ist die Gefäßschicht. Die Gallertkapsel liegt nicht direct unter der Gefäßschicht, sondern ist durch eine Lage platter Granulosazellen davon getrennt. Die Zellen liegen über den Anfängen der korkzieherförmigen Canäle. Die feinen Verzweigungen der letzteren sind in die Zona radiata eingesenkt. Diese zeigt zweierlei Streifen. Niemals sah Verf. das Eindringen von Leukocyten in's Ei, dem vielmehr die Ernährungsstoffe durch die gewundenen Canäle zugeführt werden. Es folgt hierauf die Beschreibung der Eihäute von *Lota vulgaris*, *Osmerus eperlanus*, *Acerina vulgaris*, *Gasterosteus*, *Coregonus*, *Esox*, *Anguilla fluviatilis*, *Petromyzon fluviatilis*. Die Dotterkugeln des Nahrungsdotters betrachtet Verf. als Zellen, jedoch nicht als metamorphosirte Leukocyten, sondern im Innern entstandene Gebilde zelliger Art. An *Osmerus*eiern, die unbefruchtet waren, hat Verf. den Beginn der Furchung sicher gesehen. Die Öltropfen sind Erzeugnisse der Dotterzellen. — Verf. macht ferner Angaben über das Laichen und die Befruchtung von *Petromyzon flu-*

viatilis. Die Thiere befanden sich 7 Monate hindurch im Aquarium, ohne Futter zu erhalten. In den ersten Tagen des April wurden die ♀ voller, während bei den ♂ sich die Ruthe entwickelte. Am 18. April Abends wurde ein ♀ todt aufgefunden. Am andern Tage Mittags 12 Uhr bemerkte Verf., daß Eier aus demselben ausflossen, vollzog an den Eiern dieses Exemplares die künstliche Befruchtung und sah sämmtliche Eier sich regelmäßig entwickeln. Innere Befruchtung findet nicht statt, jedoch umfaßt das ♂ das Weibchen mit seinem hinteren Leibestheil gürtelförmig sehr oft. Am unbefruchteten Ei hat Verf. die Furchung nie gesehen. Ebenfalls höchst selten konnte die Trennung der Eihäute beim Einlegen des Eies in Wasser gesehen werden; gewöhnlich fängt sie erst nach der Befruchtung an. Am spitzen Pol entsteht ein sichelförmiger Zwischenraum zwischen dem Dotter und den Eihäuten, welche hier hornhautähnlich vorgewölbt sind. Der dunkle Dotter bildet hier ebenfalls einen Hügel. Die »Flocke«, wahrscheinlich ein Schleimtropfen, leistet den in's Ei eindringenden Spermafäden einigen Widerstand. Das erste Zeichen der gelungenen Befruchtung ist das Zurückziehen des Dotters, das am spitzen Eipol beginnt und sich auf die übrigen Theile fortpflanzt. Das Eindringen des Samenfadens in den Dotter wird nicht bedingt durch selbständige Bewegung, sondern durch die Strömung des Keimprotoplasmas. Die Mikropyle ist ein in der Mitte etwas verengter Canal. Das Durchdringen mehrerer Samenfäden an verschiedenen Punkten durch die Eihaut des zugespitzten Endes des Eies kann bei einiger Übung in jedem Präparate beobachtet werden. Über das Vorkommen von Richtungskörpern spricht sich Verf. zweifelnd aus.

Nach **Solger** (1) ist die Wasseraufnahme der abgelegten Eier der Knochenfische durch die poröse Eikapsel als ein von der Befruchtung unabhängiger Vorgang zu betrachten, welcher zeitlich mit ihr zusammenfallen kann. Er führt zur prallen Spannung der vorher meist schlaffen und faltigen Kapsel, muß somit auch einen gewissen Druck auf den Eikörper ausüben. An Eiern von *Leuciscus rutilus* erschien die Kapsel etwa 30 Stunden prall gespannt und blieb in diesem Zustand bis in die Nähe der Ausschlüpfungszeit. Der intracapsulare Raum hat eine beträchtliche Größe und die intracapsulare Flüssigkeit ist gegen Wasser äußerst empfindlich, erfährt bei Zusatz von Wasser sofort eine starke weißliche Trübung und verhält sich dagegen ebenso, wie das Rindenprotoplasma, wenn es angestochen wird. Auffallender Weise beherbergt sie aber auch geformte Elemente, welche mikroskopisch große Übereinstimmung mit freigewordenen Dottertropfen besitzen, aber deutliche Zeichen des Zerfalls erkennen ließen. Wahrscheinlich haben sie sich vor der völligen Umwachsung der Dotterkugel von letzterer abgespaltet, was an die bekannte Erscheinung bei Batrachiereiern, wenn deren Dotterpfropf nicht in das das Innere bewältigt werden konnte, erinnert. Ob die Zöttchen der Eikapsel aus ausgetretenem Dottermaterial abzuleiten sind, wie Eimer will, läßt Verf. zweifelhaft, hebt jedoch zustimmend hervor, daß von einem gewissen Zeitpunkte an in den Zotten eine Einrichtung besteht, welche den weiteren Eintritt von Wasser in den subcapsularen Raum hemmt. Das Perivitellin, wie Verf. im Anschluß an Schneider die subcapsulare Flüssigkeit nennt, kommt wahrscheinlich in sehr weiter Verbreitung vor. Auch bei den Anamnia kann hiernach ein vom Eikörper geliefertes Fruchtwasser vorhanden sein.

Nach **Wielowiejski** unterscheiden sich bei *Rana temporaria* Eizelle und reife Samenkörperchen nicht nur durch ihre Form und Größe, sondern auch durch die chemisch-physikalische Beschaffenheit ihrer Kerne wesentlich von einander. Der Inhalt des Keimbläschens färbt sich in Methylgrünlösung gar nicht, während das Chromatin des Samenkopfs sehr stark tingirt wird. Die Theilungsproducte des Keimbläschens, wie sie in der Richtungsspindel und den Richtungskörperchen hervortreten, nehmen dagegen die Färbung an. Also sind, wie schon Bütschli

nachwies, Spermatoblastenkern und Keimbläschen homolog. [Vergl. auch Bericht f. 1885 I p 62.]

Taschenberg untersuchte die Entstehung der Färbung der Vogeleischalen. Die Farbstoffe stammen aus dem Blute; es fehlen im Eileiter besondere Pigmentdrüsen. Im Uterus erhält das Ei sowohl seine Grundfarbe als auch die Zeichnungen. Erstere ist ein Transsudat aus den Blutgefäßen des Uterus; die Flecke dagegen werden durch Auflagerung von Pigmenttheilchen hervorgebracht, welche den ganzen Eileiter hinunter gewandert sind. Da das Ei mit dem stumpfen Pole cloakenfern gelegen ist, so wird dieser Theil zuerst von dem Pigment getroffen. Letzteres ist daher sehr häufig an dieser Stelle besonders dicht und durch kranzförmige Anordnung ausgezeichnet. Die Pigmenttheilchen stammen wahrscheinlich aus dem Blut des geplatzten Graaf'schen Follikels. Doch ist es hiermit schwer zu vereinigen, daß es sehr viele rein weiße Eier gibt. Die Chalazen leitet Verf. nicht sowohl von schraubenförmigen Drehungen des Eies im Eileiter ab, als von den Knickungsstellen des letzteren. Der Eileiter ist nämlich in der Zeit seiner Thätigkeit kein gerade absteigendes Fallrohr, sondern mehrfach zusammengelegt, so daß das Ei an verschiedenen Stellen sich durchwinden, oder vielmehr durchgetrieben werden muß. Die Schalenhaut ist nur die modificirte oberste Eiweißschicht; histologische Elemente der Leitungswege gehen nicht in ihre Bildung ein. — Nach den Erfahrungen von **v. Nathusius** kommt es bisweilen vor, daß der stumpfe Pol des Vogeleies im Eileiter cloakenwärts, der spitze cranialwärts gewendet liegt. Verf. berührt dabei die Frage, ob im Ei selbst das morphologische Motiv für die Bildung der sog. secundären Eihüllen liege oder im Uterus, also ob sie organisch aus dem Ei erwachsen oder mechanisch vom Uterus aus apponirt sind, und neigt sich der Annahme exoplastischer Bildung zu [vergl. oben p 31]. — Hierher auch **Guldberg** und **Ramsay.**

Haacke stellt fest, daß *Trachydosaurus asper* entschieden vivipar ist. Die Embryonen entwickeln sich im zum Uterus erweiterten Eileiter, ohne von Eihäuten umgeben zu sein. Der schwangere Uterus enthält allerdings außer der Dotterhaut und dem Chorion auch ein von ihm selbst abgesondertes Eischalenrudiment; doch ist es sehr reducirt und liegt dem Ei seitlich an. Ein Eizahn fehlt den geburtsreifen Embryonen; er ist nicht nöthig, da das Junge sich nur zu strecken braucht, um seine Hüllen zu zerreißen. Gewöhnlich kommt auf jeden Uterus 1 Embryo, nicht selten sind 3 Embryonen im Ganzen vorhanden, weniger häufig nur einer. Geburtsreif besitzen sie durchschnittlich die halbe Länge der Alten, nicht selten aber sind sie noch größer, besonders dann, wenn die Mutter nur 1 Junges trägt. Die Tragzeit beträgt über 3 Monate. *Cyclodus* ist gleichfalls vivipar, *Silubosaurus* wahrscheinlich auch.

Flemming (1) beschreibt als Chromatolysis den Vorgang körnigen Zerfalls und darauf folgender Vertheilung im Liquor folliculi für die Kerne vieler Follikelepithelzellen, nachdem der umgebende Zellkörper verquollen und zerfallen ist. Die Zelltheilungen, die sich im Epithel der normalen Follikel massenhaft finden, nehmen mit dem Grade der Epithelentartung ab, folglich ist die Chromatolysis nicht mit einer Epithelwucherung verbunden. Sie hat nichts zu thun mit einer Leucocyten-Invasion, ist vielmehr für das erwachsene Kaninchen constant und im Leben des Follikels selbst begründet. Sonderbarer Weise kommt es in den Eiern, die von solchen degenerirenden Follikeln beherbergt werden, in vielen Fällen zur Ausbildung von Richtungsfiguren. [Vergl. hierüber Bericht f. 1885 I p 74.]

La Valette St. George untersuchte den Theilungsmodus der Spermatogonien und Spermatocyten im Hoden von *Bombinator* und gewann zahlreiche Präparate von Spermatogonien mit einfachem Kern und von solchen, deren Kerne in lebhafter

Abspaltung begriffen waren. Dann zeigte sich eine Zellvermehrung innerhalb der Follikel, die aus directer Abspaltung der Spermatogonien hervorgegangen zu sein schien. Daneben fanden sich (sehr selten) prägnante Bilder von mitotischer Kerntheilung der Ursamenzellen. Ob die Kernspaltung zur directen Kerntheilung führt oder nur als Einleitung zur Mitose auftritt, läßt L. unentschieden. Nach Flemming's Methode behandelt, gaben die Spermatocyten die schönsten Bilder von Mitose. In einer und derselben Samencyste waren fast alle Phasen von mitotischer Vermehrung der Spermatocyten wahrzunehmen. Eine doppelte Umhüllung an den Spermatocyten konnte nicht gesehen werden. Verf. läßt daher die Möglichkeit offen, daß die Follikelhaut, welche stets die Spermatogonie umschließt, als Cystenhaut weiter fungirt. Die Umwandlung von Spermatiden (Semper) in Spermatosomen konnte in allen Stadien verfolgt werden. Der Umfang des Spermatidenkerns wird verringert, so daß ein Zwischenraum auftritt; der Kern erscheint homogen, glänzend, zuweilen höckerig oder von kleinen Hohlräumen durchsetzt. Dann wird er wieder glatt und zieht sich in die Länge aus, um den Körper des Spermatosoms darzustellen. In jenen Stadien zeigte das Protoplasma der Spermatiden regelmäßig eine, hie und da mehrere Vacuolen. Gleichzeitig trat häufig ein oft sehr langer Faden aus der Zellsubstanz hervor, der lebhaft peitschende Bewegungen ausführte. Im ganzen erinnerte jetzt das Spermatosom lebhaft an das Aussehen eines Flagellaten. Diese lange Geißel ist nichts Bleibendes, doch scheint ihr oberer Theil, nachdem sie sich verkürzt hat, zum Stützfaden des Flimmersaums zu werden, dieser letztere aber aus dem übrigen Protoplasma hervorzugehen. [Vergl. auch Bericht f. 1885 I p 71.]

II. Histogenesis.

Hierher **Lawdowski, Flemming** (2), **Vanlair** und **Fraisse.**

Nissen suchte an Hunden, Kaninchen und Katzen zu bestimmen, welche Rolle die Kerne bei der Absonderung der Milch spielen. Ihre Zahl betrug in sehr hohen Zellen 1, oft 2 und 3. Mitosen konnten nicht aufgefunden werden, obschon die Vermehrung der Kerne in den Milchzellen ein überaus häufiges Ereignis ist; vielleicht findet directe Kerntheilung statt. Die an dem Innenende der Zelle liegenden Kerne lösen sich, umgeben von einem Hof Protoplasmas, von den Epithelzellen los und gehen schon in den Zellen, seltener erst im Lumen der Alveolen einen eigenthümlichen Zerfallsproceß ein. Hierdurch kommt das Nuclein in das Secret, wo es dann wohl zur Bildung des Casein verwendet wird. Die Alveolen der Colostrumdrüsen weisen bei weitem nicht den Kernreichthum auf, wie Drüsen auf der Höhe der Lactation; auch konnte hier kein Kernzerfall festgestellt werden. Dagegen wurde er zufällig bei den Granulosazellen des Eies in dem Eierstock eines Kaninchens beobachtet.

Wählt man mit **Altmann** bei der Behandlung von Embryonen solche Farbstoffe, welche vorzugsweise das Protoplasma färben, so zeigen die Zellen des Mesoderm meist reiche Verästelungen ihres Körpers, besonders in bestimmten Entwicklungsstadien. Sie zeigen nicht nur reichliche Anastomosen unter einander, sondern schicken auch zierliche Ausläufer zum Ectoderm und Medullarrohr hin. Am innigsten sind die Beziehungen zur Wand des Vorderdarms. An Präparaten, bei welchen das Mesoderm sich etwas zurückgezogen hat, läßt sich erkennen, daß die Fäden mit Umbiegung ihrer Enden eine Art Grenzschicht bilden, welche keinerlei Verbindungen mit dem Ectoderm andeutet. In den Mesodermzellen liegen die Centra des radiären Verlaufs jener Fäden, deren Theilungen sich von ihnen abwenden, nicht in den Ectodermzellen. Nach Verf. ist es immerhin möglich, daß sich herausstellt, daß die epithelialen Zellen intracellulär innervirt werden. Dann läge das merkwürdige Verhalten vor, daß alle Elemente des Ar-

chiblasten unter einander durch Nervenbahnen verbunden sind. Die sensitive Peripherie steht dann in Verbindung mit dem sensitiven Centrum, dieses durch die Reflexbahnen mit dem motorischen Centrum und durch dieses mit der motorischen Peripherie. Dagegen ist bis jetzt die Innervation einer parablastischen Zelle weder anatomisch noch physiologisch nachgewiesen. So z. B. bei den Hornhautzellen. Das Fehlen der Nerven im Knorpel, die Schmerzlosigkeit des Knochens bei operativen Eingriffen u. s. w. sind bedeutsame Belege für den Innervationsmangel des Parablasten, während die Empfindlichkeit des Periostes auf dem Vorhandensein dichter Nervenplexus und zahlreicher Nervenendorgane beruht, wie Jentz unter Verf.'s Leitung gefunden hat. Die vordringende Nervensubstanz scheint hiernach den einfachen Anschluß an eine parablastische Zelle zu verschmähen, an eine archiblastische dagegen aufzusuchen. Wo nun jener Anschluß fehlt, da kann auch die Hypothese von Hensen, daß jene Fädchen als Product einer unvollständigen Zelltheilung die Anlage der späteren Nervenfaserverbindungen seien, keine Geltung haben. An der Grenze von Periost und Knochen findet sich eine Scheidung für Nervenreichthum und Nervenarmuth; die Grenze zu dem fast rein parablastischen Knochen stellt eine Sensibilitätsfläche dar, die das Knochensystem von dem übrigen Mesoderm in bestimmter Weise abschließt. In den Plexusbildungen hat die Hensen'sche Hypothese schon eine größere Stütze; denn der Unterschied in der Configuration der späteren Plexus und der früheren anastomosirenden Mesodermzellen ist kein so großer, daß er Bedenken einflößen könnte. Im Allgemeinen aber möchte Verf. aus dem bisherigen Stand unserer Kenntnisse die Schlußfolgerung ziehen, daß überall da, wo wir es mit der Bildung geschlossener Nervenstämme zu thun haben, das successive Auswachsen der Fasern das Wahrscheinlichere ist.

III. Teratogenesis.

Wie **Fol & Warynski** hervorheben, muß man sich vor Allem über die Ziele der Teratologie klar zu werden versuchen. Es handelt sich bei ihr weniger um Kenntnis und Beschreibung der monströsen Formen, weniger um Classificirung in Gattungen und Arten, als vielmehr um das Ziel, die allgemeinen Gesetze der embryonalen Entwicklung aufdecken zu helfen. Die Störungen der Gesetze der normalen Entwicklung haben weniger um ihrer selbst willen Interesse als durch ihre Fähigkeit, die normalen Erscheinungen in klareres Licht zu stellen. Im Einzelnen suchen die Verf. ihr Recht, mit verfeinerten Methoden zu experimentiren, gegenüber einem Angriffe des Teratologen Dareste zu wahren, welcher nur die einfachsten Formen des Experimentes für naturgemäß und zulässig erklärt. Weiterhin machen die Verf. Dareste den Vorwurf, daß er bei seinen Experimenten versäumt habe, täglich die benutzten Hühnereier zu wenden, und zeigen, daß dieser eine Umstand für die Erzeugung gewisser monströser Formen mehr in's Gewicht falle, als alle übrigen.

Die von der Henne und in den Brutanstalten geübte Sitte, die Eier während der Bebrütung periodisch umzuwenden, ist nach **Dareste**'s Experimenten sehr wohl begründet und von großem Einfluß auf den Bruterfolg, ja selbst auf die Entstehung gewisser Formen von Monstra. Bis gegen das Ende der 1. Woche können die Eier in ihrer Stellung bleiben, ohne Schaden zu nehmen. Längeres Zuwarten jedoch bedingt eine Reihe von Gefahren. Insbesondere führt die allzulange Berührung eines und desselben Gebietes der Allantois und des Dotters zu Verwachsungen, weiterhin zu Rupturen und zu frühzeitigem Absterben. Wenn selbst, wie es allerdings in der Mehrzahl der Fälle geschehen soll, der Embryo bis zum Ende der Brütezeit sich fortentwickelt, so kann er doch nicht ausschlüpfen. Der

an der Allantois haftende Dotter wird durch jene selbst zurückgehalten und kann sich nicht in die Bauchhöhle zurückziehen; daher geht der Embryo noch am 19. oder 20. Tage zu Grunde. Durch periodische Umdrehung wird nun diese Gefahr vermieden.

Nach **Fol** ([1]) besitzen menschliche Embryonen von 8–9 mm Länge, also in dem Stadium, auf welchem der Schwanz äußerlich seine größte Ausdehnung hat, nicht weniger als 38 Wirbelanlagen, so daß auf das Steißbein 9 entfallen. Die beiden letzten Wirbel haben allerdings keinen knorpeligen Wirbelkörper, sind aber durch ganz unzweideutige Myomeren kenntlich gemacht. Bei Embryonen von 19 mm sind die 4 letzten Wirbelanlagen bereits zu einem Stück verschmolzen.

B. Mehrere Wirbelthierclassen.

Hierher **Ryder** und **Waldeyer**.

Nach **Ehlers** ist die Chorda dorsalis der Vertebraten dem sogenannten Nebendarm vieler Wirbelloser wahrscheinlich homolog, insofern beide vom Entoderm abstammen und an der Neuralseite des Darmrohres liegen. Der Nebendarm mündet vorn und hinten in das Darmrohr aus und setzt sich oft in eine Rinne seiner Innenfläche fort. So schnürt sich die Chorda in den ursprünglichsten Fällen ebenfalls in Form einer Rinne vom Darmrohr ab, und kann an beiden Enden noch mit dem Darmrohr zusammenhängen.

Ónodi's Untersuchungen über die Entwickelung des sympathischen Nervensystems erstrecken sich auf alle 5 Classen der Wirbelthiere. An Selachierembryonen tritt das Intervertebralganglion zuerst als die bekannte Ganglienleiste auf, die aus den an der Dorsalseite des Medullarrohrs befindlichen Zellen sich entwickelt. Der vollständigen Abtrennung der bilateral nach vorn wachsenden Ganglienkette geht eine segmentale Einschnürung voran. Das ventrale schmächtige Ende des Intervertebralganglions beginnt alsbald in Folge eingetretener Zellproliferation sich zu verdicken und eine dreiseitige Anschwellung zu bilden. Diese, die Anlage des sympathischen Nervensystems, tritt von vornherein segmental auf, hängt ursprünglich natürlich mit dem übrigen Theil des Intervertebralganglions innig zusammen und schnürt sich erst später ab. Im vorderen Stammtheil des Embryo ist die Ausbildung am frühesten vollendet; das sympathische Ganglion liegt hier in Gestalt einer vollständig abgetrennten Ganglienmasse an der medialen Seite des faserigen Nervenstammes. Die Bildung des Grenzstranges geht so vor sich, daß die abgetrennten sympathischen Ganglien in Folge einer lebhaften Zellenwucherung in sagittaler Richtung miteinander in Berührung treten und in dieser Weise durch Längscommissuren mit einander verbunden werden. Aus den einzelnen Ganglien entwickeln sich frühzeitig gangliöse, später faserige periphere Äste, aus welchen durch Abschnürung größere periphere Ganglien hervorgehen. Am Kopftheil sind die Verhältnisse besonders complicirt; doch tritt Verf. dafür ein, daß das Ganglion ciliare als ein peripheres sympathisches Ganglion betrachtet werden müsse. Abgesehen vom Ganglion ciliare sind am Kopftheil nur Spinalganglien vorhanden. — Bei *Amphioxus* konnten Spinalganglien nicht nachgewiesen werden, dem entsprechend fehlen ihm auch die sympathischen Ganglien und der Grenzstrang. Der sympathische Grenzstrang fehlt auch den Petromyzonten; dagegen ist bei letzteren jener embryonale Zustand dauernd vorhanden, in welchem das Intervertebralganglion die Elemente des spinalen und sympathischen Ganglions enthält; erst bei höher differenzirten Fischen tritt die Sonderung zu Tage. Bei den Knochenfischen kommt schon der Kopftheil des sympathischen Nervensystems zum Vorschein. Beim Frosch ist die segmentale

Anordnung des Sympathicus in sehr bemerkbarer Weise aufrecht erhalten. Das vorderste sympathische Ganglion des Rumpfes und der vorderste Grenzstrangtheil setzen sich direct in das Ganglion des Vagus fort. Wie bei *Mustelus*, so ist auch beim Frosch das Vagusganglion als ein vereinigt gebliebenes Spinal- und Sympathicusganglion zu betrachten. Auf Grund seiner Beobachtungen hält Verf. auch eine Anzahl von Anomalien für leicht erklärlich, bei welchen die Ganglien streckenweise fehlen und der Grenzstrang Unterbrechungen zeigt. In solchen Fällen hat sich das sympathische Ganglion vom intervertebralen nicht abgeschnürt.

Schimkewitsch ([1, 2]) vergleicht die Entwicklung des Herzens der Wirbelthiere mit derjenigen der wirbellosen Thiere und zeigt an der Hand von Figuren, daß das Herz sich am Zusammenkunftsort der Mesodermplatten auf der Seite, welche der Nervenanlage gegenüberliegt, bildet. Bei den Wirbelthieren werden die Höhlen des Herzens vor der Zusammenkunft der Mesodermplatten geschlossen, weshalb das Herz als ein paariges Organ erscheint. Bei den Wirbellosen dagegen kommt dieses Schließen nicht vor und das Herz erscheint unpaar. Das Herz der Wirbel- und wirbellosen Thiere entwickelt sich weder auf Rechnung des Darmfaserblattes, noch auf Rechnung des Hautfaserblattes, sondern auf Kosten des Theiles, welcher dem Rückenmesenterium der Würmer entspricht. Die Abschnürung der Herzhöhle von der Höhle des Mitteldarms bei den Wirbellosen ist nur scheinbar, in der That aber ist die Herzhöhle in beiden Fällen als ein Rest der Furchungshöhle zu betrachten. Die Entstehung des Herzens bei den Wirbelthieren aus 2 Hohlräumen ist daher gegen Balfour's Meinung als ein primitiver Entwicklungsvorgang anzusehen. Auch bei den Tunicaten ist die Höhle des Herzens ein Rest der Furchungshöhle, die Pericardialhöhle aber ist ein Rest einer archenterischen Höhle. Das Herz der Arthropoden ist vielleicht nur dem Myocardium der Wirbelthiere gleichwerthig, dasjenige der Tunicaten nur dem Endocardium derselben.

Für **Mihálkovics'** Untersuchung über die Entwicklung des Harn- und Geschlechtsapparates bildeten Embryonen von Reptilien, Vögeln und Säugethieren, theilweise auch des Menschen, das Material. Die Höhlen der vorderen 3–4 Segmentalbläschen stehen bei *Lacerta* anfänglich sowohl mit dem Cölom als mit den Urwirbelhöhlen in offener Verbindung, ihre Wände sind daher als abgetrennte Stücke der Seitenplatten zu betrachten. Sie entstehen unabhängig vom primären Urnierengang und gehen ihm zeitlich voraus; sie sind den rudimentären Segmentaltrichtern der Vorniere der Vögel und Säuger homolog. Die weiter hinten sich anschließenden Segmentalbläschen entstehen durch directe Differenzirung aus den Mittelplatten. Die ganze embryonale Anlage des Urogenitalapparates stammt vom Mesoblasten ab, dabei auch von Zellen, die dem Kern der Urwirbel angehören. Das Urnieren- oder Wolff'sche Blastem bildet alsbald einen Vorsprung gegen die Leibeshöhle, den Urogenitalhügel, der vom Keimepithel überkleidet wird. Letzteres ist kein Gebilde von besonderer Abkunft, sondern ein Theil des Cölomepithels selbst. Der Urnierengang der Reptilien ist ein abgespaltenes Stück des mit der oberen Zellschicht der Mittelplatte gleichwerthigen Theils der oberen Seitenplatte. Er entsteht bei den höheren Amnioten als dorsaler solider Auswuchs der Mittelplatte in der Gegend des 5. bis 8. Segmentes; distalwärts scheint er sich durch interstitielles Wachsthum auszubreiten. Pronephros und Metanephros hält Verf. für incomplet homologe Gebilde. Die bei den Reptilien angelegten Urnierenbläschen stehen mit dem Urnierengang von Anfang an in unmittelbarer Verbindung und verschmelzen an den Berührungsstellen mit ihm. Die Verschmelzungsstelle wird durch Ausziehung zu einem gewundenen Urnierencanälchen, während das Urnierenbläschen das Epithel des Malpighischen Körperchens liefert. Der Gefäßknäuel entsteht aus indifferenten Zellen des Urnierenblastems. Ähnlich verhält es sich bei den Vögeln und Säugern. Da die Urnieren-

bläschen in weit größerer Anzahl angelegt werden, als die Körpersegmente, so ist der Ausdruck Segmentalbläschen nach Verf. nicht gerechtfertigt. Die weiter entwickelten Urnierencanälchen lassen einen secernirenden Abschnitt von einem Sammelrohr unterscheiden; im ersteren sind die Zellen mit stark glänzenden gelblichen Körnchen angefüllt. Die secundären und tertiären Urnierencanälchen und Glomeruli entstehen nicht auf Grundlage der schon vorhandenen primären, sondern ähnlich wie letztere durch Differenzirung aus dem Urnierengewebe. Aus den Mesodermzellen, welche die Canäle bilden, entstehen gleichzeitig mit den Gefäßen auch Blutzellen, so daß die Urniere in früher Zeit auch als blutbildendes Organ functionirt. Beim Hühnchen steht die Urniere am 7.–8. Tage, bei dem Kaninchen zur Zeit einer Körperlänge von 18–20 mm, bei Schaf- und Rindsembryonen auf der Stufe einer Körperlänge von 25–30 mm in höchster Blüthe Das Zwerchfellband der Urniere ist der proximalste Abschnitt des früheren Urogenitalhügels; hier lagen die Vornierencanälchen und kommen keine Urnierencanälchen zur Entwicklung; es enthält embryonales Bindegewebe und den Urnierengang. Bei den Reptilien fungiren Meso- und Metanephros lange nebeneinander, da jene erst spät zu schrumpfen beginnt. Aus dem proximalen, kleineren Abschnitt, der Pars sexualis der Urniere, entsteht das Caput epididymidis, der proximale Theil des Epoophoron. Aus dem distalen größeren Abschnitt, der Pars renalis, geht die Paradidymis und das Paroophoron hervor. Aus dem Urnierengang entwickelt sich der Körper und Schwanz des Nebenhodens und das Vas deferens. Beim ♂ geht er zumeist zu Grunde oder bildet die Gartner'schen Canäle. Der Müller'sche Gang geht beim ♂ in seinem mittleren Theil spurlos zu Grunde; der vordere erhält sich als ungestielte Hydatide, der hintere bildet das Weber'sche Organ; ausnahmsweise bleibt er in ganzer Länge als Rathke'scher Gang bestehen. Beim ♀ entwickelt sich aus ihm der Geschlechtsgang vom Ostium abdominale tubae bis zum Hymen. Der Müller'sche Gang nimmt seinen Ursprung nicht vom Urnierengang, sondern von dem an der lateralen Seite der Urnieren gelegenen Cylinderepithel des Cöloms. An der distalen Spitze des dreieckigen Feldes entsteht eine seichte Vertiefung, welche darauf trichterförmig in das subperitoneale Gewebe des Wolff'schen Körpers hineinsinkt; das ist die erste Anlage, die nach hinten weiterwächst. Das proximale Ende ist der Müller'sche Trichter, das Ostium abdominale tubae. Die Spitze des Trichters wächst als solides Gebilde in der Tubenfalte weiter, deren Bildung derjenigen des Ganges immer vorangeht und als Wegweiser für das vorwachsende Ende des Ganges dient. Der Müller'sche Gang hat Beziehungen nicht nur zur Geschlechtsdrüse, sondern zum ganzen Cölom, es ist der Ausführungsgang des ganzen Enterocöloms, das in weiterem Sinne als Geschlechtscavität aufgefaßt werden kann. Die Bedeutung des Müller'schen Ganges als eines bloßen Geschlechtscanals für die weiblichen Producte ist daher secundärer Art. Die Fimbria ovarica entsteht nicht, wie die übrigen, durch wulstförmige Erhebung des Trichterrandes, sondern stellt den proximalen Theil einer Peritonealleiste dar, die bei jungen Embryonen von der Tubenöffnung an bis zur Leistengegend hinunterzieht; sie ist nichts anderes, als der proximale Theil der Geschlechtsleiste, an welcher die specifischen Geschlechtszellen nicht zur Entwickelung kommen. Aus den Resten des Schwanzdarms geht der Endtheil des Mastdarms hervor; über der Spitze des Schwanzdarms liegt nämlich jener Schlußtheil der Leibeswand, der sich von der Wurzel der Allantois zum Schwanzfortsatz erstreckt, und der nachher zur Bildung der Afteröffnung durchbrochen wird. Die Rathke'sche Ansicht, wonach die Cloake durch die Entwickelung des Darmes in 2 Räume getheilt wird, deren vorderer zum Sinus urogenitalis, deren hinterer zum Rectum wird, trifft nicht völlig zu, da die ganze Cloake während des Vorwachsens der mittleren Darmfalte in die Verlängerung des Enddarms herein-

gezogen wird. Die Mündung des Urogenitalcanales entsteht einzig aus dem Endtheil der Allantois. Die Cloake hat an der Bildung des Urogenitalcanales hiernach gar keinen Antheil. Zur Zeit der ersten Entwickelung der Niere mündet der Ureter sammt dem Wolff'schen Gang durch einen gemeinsamen Schenkel (Allantoisschenkel) in die Allantois ein; späterhin sind beide Gänge voneinander getrennt; die Trennung geschieht durch Aufnahme der kurzen Allantoisschenkel in die Wand des Urogenitalcanals. Anfangs ist das Zwischenstück, welches die Gänge trennt, noch klein; es wird aber durch Wachsthum ansehnlich groß; so entsteht das Trigonum vesicae. Der Geschlechtsstrang von Thiersch ist nichts anderes, als das dichter gewordene Bindegewebe um den distalen Theil der Wolff'schen Gänge, das sich in der Medianlinie mit jenem der anderen Seite zu einer gemeinsamen Platte vereinigt hat. Unten ist dieselbe der hinteren Wand der Allantois angeheftet, weiter aber zieht sie als quere Scheidewand von einer Beckenseite zur andern. In der Platte liegen medianwärts die Müller'schen Gänge. Die Vereinigung derselben erfolgt beim Menschen in der 7.–8. Woche zuerst im oberen Drittel des Geschlechtsstranges, und schreitet von hier nach beiden Richtungen fort. Beide Gänge sind im Geschlechtsgang schon zu einer Zeit zu einem gemeinsamen Canal vereinigt, bevor dessen Durchbruch in den Urogenitalcanal erfolgt ist. Das distale Ende des Ganges liegt mit den Enden der Wolff'schen Gänge in einem kleinen Hügel, dem Müller'schen Hügel. Aus letzterem geht der Colliculus seminalis resp. sein Homologon, das Hymen hervor. Das Lig. latum uteri entsteht aus derselben Anlage, wie die Wände des weiblichen Geschlechtscanals, nämlich aus dem Geschlechtsstrang; so erklärt sich sein Reichthum an glatter Musculatur. Auch das Lig. ovarii und Lig. teres uteri, ferner das Lig. sacro- und rectouterinum sind musculöser gewordene Züge im lateralen Theil des Geschlechtsstranges. Der normale Sinus prostaticus entspricht dem vom Hymentrichter (Colliculus seminalis) umschlossenen Theil des Müller'schen Ganges, ist also blos dem Introitus und dem distalen Theil der Vagina, nicht aber dem Uterus homolog. Ist vom Müller'schen Gang mehr vorhanden, so entspricht er der Scheide, dem Halse, selbst Körper und Grund des Uterus. Der sogenannte Uterus masculinus des Kaninchens verdient diesen Namen nicht, da er größtentheils aus den erweiterten Enden der Wolff'schen Gänge hervorgeht; die Betheiligung des Müller'schen Ganges ist nur eine untergeordnete. Die Prostatadrüsen sind nichts anderes, als stark entwickelte Harnröhrendrüsen in der Umgebung des Geschlechtsstranges. Die Samenbläschen entstehen durch einen Ausstülpungsproceß aus den distalen Enden der Wolff'schen Gänge, von deren lateraler Seite. — Die ersten Spuren der Geschlechtsleiste (Stria germinativa) kommen zu einer Zeit zum Vorschein, in der die Wolff'schen Körper den Höhepunkt ihrer Entwickelung noch nicht erreicht haben. Schon vorher ist an ihrer Stelle bei Reptilien und Vögeln das Cölomepithel verändert, indem es größere Zellen enthält. Letztere sind noch nicht Primordialeier, sondern zweckmäßiger große Geschlechtszellen zu nennen. Die kleineren Zellen des Keimepithels wachsen auf die freie Oberfläche der größeren hinan und begraben letztere in die Tiefe; so gerathen letztere unter die bindegewebigen Stromazellen der Urniere und bilden mit ihnen das unter dem Keimepithel gelegene Innere der Geschlechtsleiste, das Keimdrüsenblastem. Die Anlage der Nebenniere hat enge Beziehungen zu jener der Geschlechtsdrüse. Das Keimepithel wuchert nämlich an der Geschlechtsleiste und auch noch etwas proximalwärts von deren oberer Spitze neben der Gekröswurzel regellos in das anliegende Bindegewebe hinein; die hineingelangten Elemente differenziren sich alsbald zu Strängen, von welchen die an der oberen Spitze der Geschlechtsleiste und noch proximalwärts liegenden zu den Nebennierensträngen werden, die anderen aber die Sexualstränge liefern. Die

Zellen der letzteren stammen also zwar aus dem Keimepithel, aber nicht direct, sondern durch Infiltration des Stromas mit Keimepithelzellen und Herausdifferenzirung aus dem Stroma in Form von Strängen. Die Zellenstränge der Nebenniere gehen dagegen aus einer directen Wucherung des Cölomepithels hervor. Zwischen beiden Regionen liegt eine gemischte Zone, wo die Sexualstränge mit den Nebennierensträngen zusammenhängen. Der Unterschied ist indessen kein wesentlicher, da die Quelle für beide dieselbe ist. Die Stränge der Nebenniere sind hiernach nicht bindegewebiger, sondern epithelialer Natur. Die Nebennieren bilden mit den Geschlechtsdrüsen eine besondere Gruppe von Drüsen, deren Character theils in ihrer besonderen Herkunft, theils im Mangel eines directen Ausführungsganges liegt. Was die Differenzirung der Keimdrüsenanlagen betrifft, so geht Verf. in der Beurtheilung des sexuellen Characters der Keimdrüsen folgenden Weg. Für die Bestimmung des Geschlechtes ist einzig die histiologische Structur maßgebend. Der Embryo ist anfangs keimdrüsenlos, folglich auch geschlechtslos. Kommt die Keimdrüse, so ist sie in beiden Geschlechtern ähnlich gebaut, sie besteht aus dem Keimepithel und aus in das Stroma gebetteten Sexualsträngen. Die Differenzirung zum geschlechtlichen Zustande ist Verf. geneigt aus äußeren Einflüssen hervorgehen zu lassen. Da im männlichen Geschlecht die Sexualstränge, im weiblichen das Keimepithel die Hauptrolle spielen, so glaubt Verf. annehmen zu sollen, daß die äußeren Einwirkungen von dem einen oder anderen dieser Bestandtheile ausgehen. Wenn in der indifferent gebauten Keimdrüse die Zellen des Keimepithels sich stark vergrößern, zu Primordialeiern werden, und durch das Rindenstroma hindurchdringend die Sexualstränge derartig beeinflussen, daß letztere ihre morphologische Selbständigkeit aufgeben und in den Dienst der Primordialeier treten, so wird die Keimdrüse zum Ovarium und das Geschlecht weiblich. Wenn aber die eingewanderten größeren Keimepithelzellen weder so zahlreich, noch so groß sind, daß die Sexualstränge, in welche sie einwandern, deswegen Stränge zu bleiben aufhören, so wird die Keimdrüse zum Hoden und das Geschlecht männlich. Die Sexualstränge liefern in beiden Geschlechtern die epithelialen Wände der Drüsenformation (Graaf'sche Follikel, Samencanälchen), und mit der Einwanderung dieser Gebilde beginnt das Keimepithel seine active Rolle. Nach einer Pause beginnt das Keimepithel wieder zu wuchern und Elemente in das Stroma hineinzusenden, woraus im weiblichen Geschlecht die Primordialeier, im männlichen die großen runden Hodenzellen werden.

Janošik führte seine Untersuchungen an Vogel- und Säugethierembryonen aus und gelangte zu folgenden, nicht in Allem mit denjenigen von Mihálkovics übereinstimmenden Ergebnissen. Der Pronephros entwickelt sich am vorderen Ende des Wolff'schen Ganges und besteht aus einigen Canälchen, gegenüber welchen sich an der Radix mesenterii bei den Vögeln 3 äußere Glomeruli entwickeln, die von den inneren Glomerulis ganz unabhängig sind. Zwischen dem Pronephros und Mesonephros werden 2–5 Canälchen angelegt, die sowohl mit dem Peritonealepithel, als auch mit dem Wolff'schen Gang in Verbindung stehen. Dieselben lösen sich vom Peritonealepithel nicht los und verfallen bald der Atrophie; hier kommt ein gemischter Glomerulus zur Anlage. Im Mesonephros haben wir zu unterscheiden einen vorderen Theil, der nur primäre Canälchen besitzt, die als solide oder hohle Sprossen vom Cölomepithel ausgehen; einen mittleren Theil, in welchem die primären Canälchen aus dem Urnierenblastem hervorgehen, das ein directer Abkömmling des Cölomepithels ist; die primären Canälchen geben secundären den Ursprung u. s. f.: endlich einen hinteren Theil, in welchem sich die Canälchen aus einer Zellmasse entwickeln, die den nach hinten gedrungenen Abschnitt des Urnierenblastems darstellt. Der Metanephros geht als ein Canal aus dem hinteren Theil des Urnierenganges hervor. Dieser Canal treibt in zunehmender Zahl

Sprossen und gibt dadurch allen Canälchen der bleibenden Niere den Ursprung. Der Wolff'sche Gang, der zu allen angegebenen Theilen Beziehungen besitzt, ist das Homologon des Vornierenganges und entwickelt sich als ein solider Zellenstrang, der an seinem vorderen Abschnitt mit den Mittelplatten in Verbindung steht. Von hier an wächst er nach hinten, während sein vorderer Theil bald der Atrophie anheim fällt. Der Müller'sche Gang entsteht selbständig als Cölomrinne an der Seite des Wolff'schen Körpers. Er wächst ebenfalls nach hinten als solider Strang weiter. Die Geschlechtsdrüsen haben für beide Geschlechter eine gleiche Anlage, insofern sie als eine Verdickung des Keimepithels auftreten. Anfangs besitzt das Keimepithel eine scharfe Grenze gegen seine Unterlage; später schwindet dieselbe. Während der zunehmenden Emporwölbung des Geschlechtshügels wachsen die Zellen des Keimepithels bei Säugern in die Tiefe; bei Vögeln geschieht dies Einwachsen in einer mächtigen Schicht von Ureiern. Beim ♂ werden die Stränge zu den Hodencanälchen; beim ♀ bilden sie sich zu den soliden Strängen van Benedens um und erhalten theilweise eine Lichtung. Ist einmal der Hoden als solcher erkennbar, so hängen seine Stränge nur noch in Resten mit dem Keimepithel zusammen, größtentheils haben sie sich von demselben bereits gelöst. Das Rete Halleri entsteht secundär von den Hodencanälchen aus. Das Keimepithel vergrößert unterdessen viele seiner Elemente und entwickelt dadurch Homologa der Ureier. Die Nebenhodencanälchen gehen von den mittleren Canälchen des Wolff'schen Körpers aus, deren Glomeruli atrophiren. Die Zwischenzellen des Hodens sind wahrscheinlich nichts anderes als Bindegewebszellen und werden zuerst an der Basis der Geschlechtsdrüse vorgefunden. Der Hoden hat ein rascheres, das Ovarium ein langsameres Wachsthum und langsamere Differenzirung. Nach geschehener Erzeugung der wesentlichen Geschlechtselemente in den beiderlei Drüsen wird das Keimepithel von letzteren getrennt durch die Anlage einer schwachen Albuginea. Unterdessen sind in den Hilus ovarii Urnierencanälchen eingetreten, welche das Epoophoron bilden, das das Homologon der Epididymis darstellt.

Nach **Weldon** ([1],[2]) schnürt sich die Nebenniere bei *Lacerta muralis* von einer Zellenmasse ab, die von dem Epithel der inneren Seite der vorderen Glomeruli des Mesonephros auswächst und mit ihrem dorsalen Theil zunächst nur die Rindenschicht der Nebenniere zu liefern hat. Der ventrale Theil dieser Zellmasse trennt sich von dem dorsalen und verbindet sich mit der Geschlechtsleiste. Aus ihm leitet Verf. die Verbindungscanälchen zwischen dem Hoden und Nebenhoden ab. Bei Embryonen von *Pristiurus* ist die Anlage der Nebenniere ein Divertikel, das vom Epithel der Segmentalgänge über die Wurzel des Mesenterium nach innen zieht. Die einzelnen Auswüchse verbinden sich mit einander, wahrscheinlich auch die Anlagen beider Seiten; so kommt jener einheitliche Körper zu Stande, der längs des Mesonephros über der Wurzel des Mesenterium gelegen ist. Was die Herkunft der paarigen nebennierenartigen Körper der Selachier betrifft, so fehlte zur Entscheidung dieser Frage das nöthige Material. Beim Hühnchen fand Verf. die Zellen, welche die Corticalis der Nebennieren zu liefern haben, einzeln oder in kleinen Gruppen im Mesoderm, zwischen Aorta und Niere. Sie nehmen durch Vermehrung rasch an Menge zu und verschmelzen als compacte Masse mit dem Epithel der benachbarten Glomeruli. Möglicherweise findet eine Vermehrung der Masse statt durch wachsendes Glomerulusepithel. Die Nebenniere ist ein Analogon der lymphdrüsenartigen Organe, in die sich bei vielen Fischen die Kopfniere verwandelt. Die Ursachen, welche den Untergang des Pronephros im Gefolge haben, wirken fort und gestatten keine weitergehende Organentwicklung in der Gegend des Pronephros.

C. Pisces.

Über Eier vergl. **Owsjannikow** und **Solger** (1), s. oben p 281 und 282, Sympathicus **Ónodi**, s. oben p 286, Nebenniere **Weldon** (1, 2), s. oben p 291, Cölom **Solger** (2) s. unten p 298.

Rückert untersuchte an über 60 Serien von *Torpedo oculata*, *Pristiurus*, *Scyllium canicula* und *catulus* insbesondere die Verhältnisse der freien Kerne im Dotter und fand, daß dieselben als Furchungsproducte, die unter dem Einfluß des Nahrungsdotters eine secundäre Modification erlitten haben, betrachtet werden müssen. Sie entsprechen nur einem Theil, allerdings dem wesentlichen protoplasmatischen Theil der übrigen Furchungszellen, und können daher als Merocyten den Holocyten gegenüber gestellt werden. Die Art ihrer Entstehung findet ein deutliches Analogon in den holoplastischen Eiern mancher Wirbellosen. Die Function der Merocyten ist an den Nahrungsdotter angepaßt. Bei den Selachiern sind es rhizopodenartige Zellen, deren Ausläufer den umgebenden Dotter aufnehmen und assimiliren; die Dotterplättchen zerfallen vor der Aufnahme in kleine Bestandtheile unter gleichzeitiger chemischer Umwandlung, wahrscheinlich in eine Vorstufe des Chromatin, und werden direct in den Kern aufgenommen. Unter so günstigen Ernährungsbedingungen werden die Merocyten sehr groß. Die schließlich aus ihnen und ihrer Theilung hervorgegangenen Embryonalzellen können sich am Aufbau aller Keimblätter betheiligen. Bei den meisten Thieren sind sie Entoblast-Bildner, erzeugen das Mesenchym und das Blut; bei manchen Arthropoden liefern sie auch den ganzen Ectoblast. Bei den Selachiern ist ihre Betheiligung am Aufbau des Ectoblast nur eine untergeordnete, daher sind sie den vegetativen Furchungskugeln der holoblastischen Eier homolog zu erachten. Sie entstehen aller Wahrscheinlichkeit nach durch die erste Äquatorialtheilung des Eies. Während die den animalen Furchungskugeln entsprechende Keimscheibe sich weiter furcht, vermehren sich die Merocyten nur wenig und nehmen erst im Morulastadium erheblich an Zahl und Größe zu. Ursprünglich am Rand der Keimscheibe gelegen, umwachsen sie letztere nun auch von unten. Zu dieser Zeit tritt zwischen beiden Abschnitten eine Blastulahöhle auf, deren Dach zum Ectoblasten sich gestaltet, während der Boden den Entoblasten zu liefern hat. Die von den Merocyten gebildeten Embryonalzellen dringen nämlich aus dem Dotter in das Innere der Blastulahöhle und verdrängen deren Lumen; so geschieht es vor Allem vom hinteren Rand aus. Die eingedrungenen Zellen ordnen sich nunmehr zu einem unteren Keimblatt, welches am Rand des Blastoderm durch Umschlag in das obere übergeht. Das neugebildete Keimblatt löst sich ferner mit seinem hinteren Rand vom unterliegenden Dotter ab. Soweit sich diese Ablösung erstreckt, hat der Keim die Beschaffenheit eines holoblastischen Eies im Stadium der Gastrula. Er stellt die zweischichtige Wand einer Blase dar, deren Lumen zur Urdarmhöhle wird und durch einen Canalis neurentericus mit dem Medullarrohr in Verbindung tritt. Der vordere weit größere Abschnitt bleibt mit dem Dotter in Verbindung und erhält durch dessen Merocyten Mesenchymzellen, Blut und Umwachsungszellen. Der Urmundrand ist in der gesammten Peripherie der Keimscheibe zu suchen. Wenn im weiteren Verlauf der Entwickelung sich ein schmales Stück des hinteren Randes zur definitiven Embryonalanlage differenzirt, so erfährt der übrige Rand eine gleichmäßige noch weiter gehende Rückbildung, indem er vollständig zum Umwachsungsrand wird. Beim Hühnchen ist der gesammte Rand vom Anfange an rückgebildet zum Umwachsungsrand. [Vergl. auch Bericht f. 1885 I p 99.]

Dohrn's Ergebnisse fußen auf Untersuchungen an Embryonen von *Pristiurus*, *Scyllium*, *Mustelus*, *Centrina* und *Raja*. Der Zungenbeinbogen ist von

vornherein größer als die eigentlichen Kiemenbögen. Die vor ihm liegende Kiemenspalte, das Spritzloch, ist ferner in ihrer Ausdehnung beschränkt und weist nur im Embryo einen entodermalen ventralen Abschnitt auf. Im Einzelnen verfolgt Verf. zuerst die Entstehung und Differenzirung der Gefäße des Hyoidbogens, sodann seiner Musculatur, und gedenkt dabei der historischen Entwickelung der Frage nach den Kopfsegmenten. Zuerst war es der knöcherne Schädel selbst, an dem die Antwort gesucht ward; dann wurden die knorpeligen Visceralbogen in Anspruch genommen, darauf die Nervenursprünge; endlich sollen die Kopfhöhlen das Zauberwort hergeben, mittelst dessen das Räthsel zur Lösung gebracht werden könnte. Nach Verf. aber werden alle diese Dinge beeinflußt von allen übrigen Theilen des Kopfes, ja von allen Theilen des ganzen Körpers, und nur bei einer erschöpfenden Behandlung des ganzen Wirbelthierleibes wird Zahl und Natur der in den Kopf aufgegangenen gleichartigen Metameren sich bestimmen lassen. Die Formation der Kopfhöhlen ist Schwankungen unterworfen: mitunter verhalten sie sich sogar auf beiden Seiten desselben Embryo verschieden. Verf. schildert eine ganze Reihe von Verschiedenheiten eingehend. Eine der wichtigsten Verschiedenheiten der Musculatur des Hyoidbogens gegenüber denjenigen der Kiemenbogen ist der Mangel eines Adductor und der Musculi interarcuales; statt ihrer ist eine complicirte Vorrichtung von Ligamenten zur Feststellung des Hyomandibulare vorhanden. Im weiteren beschreibt Verf. die Differenzirung der knorpeligen Theile des Hyoidbogens und der Kiefer bei den Haien und Rochen, sowie die Entstehung des Spritzlochknorpels, und tadelt dabei das Vorgehen, nach welchem das Skelet der Wirbelthiere die sicherste Grundlage für eine einheitliche Auffassung abgäbe, daß in dem Achsenskelet der feste Halt gegeben sei, von dem aus alle einzelnen Aus- und Umbildungen zu verfolgen seien, während die Weichtheile sich diesen Umformungen anschließen sollen. Nach den Gründen dieser Methodik suchend, weist Verf. darauf hin, daß die vergleichende Anatomie im Wesentlichen entstanden ist durch die Betrachtung der Fossilien und unwillkürlich noch jetzt oft die alten Wege einschlägt. Was den Spritzlochknorpel betrifft, so stehen die Thatsachen seiner embryonalen Entstehung allen Vergleichungen mit Kiemenstrahlen entgegen; vielmehr ist er eher mit einem Stücke eines Kiemenbogens selbst zu vergleichen. Den dorsalen Theilen der Kopfhöhlen darf man keine größere Selbständigkeit zumessen, als den ventralen Abschnitten. So sehr man geneigt ist, die Zahl der Urwirbel als die ultima ratio aller von Haus aus segmental angelegten Abschnitte des Wirbelthierkörpers zu betrachten, so können doch auch ventralwärts Dinge sich zugetragen haben, welche auf die Existenz von Segmenten schließen lassen, welchen weder durch Urwirbel noch überhaupt durch irgend eine dorsale Gliederung Rechnung getragen wird. »Der Rücken der Wirbelthiere hat aber auch so gewaltige Eingriffe und Veränderungen erlitten, daß seine embryonale Bildung und Composition nicht ohne weiteres als getreues Abbild seiner ehemaligen Composition zu betrachten ist.« Im Ganzen werden die Schwierigkeiten, sich den Ober- und Unterkiefer als hervorgegangen aus einem umgewandelten Kiemenbogen vorzustellen, durch die Gestaltung der Musculatur keineswegs erleichtert, sondern erschwert. Bei der Thyreoidea haben wir es mit dem letzten Rest einer zwischen Hyoidbogen und Hyomandibularbogen zu Grunde gegangenen Kiemenspalte zu thun. Dieselben Ereignisse, welche aus 2 ventral verschmolzenen Kiemenspalten den jetzigen Wierbelthiermund werden ließen, welche die Hypophysis als unpaaren, vor dem Mund gelegenen Kiemensack schufen, sind es auch gewesen, welche die unpaare, nach dem Bauch zusammengedrängte Anlage der Thyreoidea hervorbrachten. Ehe noch der Mund durchgebrochen ist, wenn erst 2 Kiemenspalten geöffnet und 4 angelegt sind, erscheint an dem vordersten ventralen Abschnitt des Darmblattes

eine kleine sackartige solide Wucherung, die in der Mittellinie gelegen ist und zu beiden Seiten eine Kiemenarterie neben sich hat. Mit fortschreitendem Wachsthum entwickelt sich der Wulst gegen das Herz zu und erreicht die Form einer langhalsigen Flasche, deren Boden anfängt, unregelmäßige Umrisse zu zeigen; dies ist die Anlage der Thyreoidea der Selachier. Cyclostomenartige Fische sind als Vorfahren sowohl des *Amphioxus*, als der Tunicaten anzunehmen, Reduction und Degeneration als die Ursachen ihrer kümmerlichen heutigen Organisation: einen Anhalt für die Richtigkeit dieser Annahme erbringt Verf. durch den Nachweis der Homologie der Hypobranchialrinne mit der Thyreoidea des *Ammocoetes* und der sog. Schlundwimperrinne mit der Pseudobranchialrinne.

Mayer fand in der Embryogenese von *Pristiurus* und *Scyllium* unzweifelhafte Spuren eines Organes auf, das für die Anneliden characteristisch ist, nämlich von parapodialen Bildungen. Unter dieser Bezeichnung Parapodoide will Verf. eine Reihe von Organen verstanden wissen, die während des Embryonallebens der genannten Haie auftreten, keine oder nur eine unbedeutende Function für den Embryo und das freilebende Thier besitzen und auch nicht lange nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei zu Grunde gehen. Die Organe sind constant und gestatten durch ihre Form die Bestimmung des Genus. Das Ende des Schwanzes ist nicht drehrund sondern vierkantig; 2 Kanten verlaufen dorsal, 2 ventral. Jede von ihnen zeigt eine Reihe von Erhebungen, Hautknöpfen, die in besonderen Taschen der Haut entstehen und später durchbrechen. Was sie von den gewöhnlichen Hautzähnen unterscheidet, ist ihre Beziehung zur Musculatur. Die hintersten sind die zuerst entstehenden, ältesten, alle aber scheinen segmental angelegt zu werden. Die hinteren entbehren der basalen Musculatur, während an die vorderen embryonale Muskeln herantreten. Indessen werden die Knöpfe nicht bewegt, da sowohl die Muskeln kaum über den Zustand des embryonalen Gewebes hinaus gelangen, als auch sie selbst erst später aus der Haut hervorbrechen. Bei *S. stellare* sind auf jeder Seite dorsal höchstens 18, ventral 14 Knöpfe, im Ganzen also reichlich 60 Knöpfe vorhanden, bei *S. canicula* 11 und 8 (40), bei *Pristiurus* 6 und 5 (20). Die dorsalen Reihen dehnen sich weiter nach vorn aus als die ventralen. Histologisch kommen die Knöpfe wesentlich mit den Hautzähnen überein. Am Dorsaltheil des Rumpfes sind ähnliche Gebilde von De Filippi bereits gesehen worden, frühzeitig auftretende Hautzähne, an die keine Muskeln gelangen, die aber die Reihen der caudalen Parapodoiden nach vorn hin fortsetzen. Als einer Eigenthümlichkeit gedenkt Verf. des Vorkommens von Riesenzellen im Rückenmark von Scylliden-Embryonen. Sie haben amöboide Umrisse, scheinen durch Fortsätze mit einander in Verbindung zu stehen und dem Mesoderm anzugehören. Nachdem er das Auftreten und den Schwund des Hautsaumes geschildert, wendet sich Verf. zur Untersuchung der Dorsales, der Analis, Caudalis, sowie zur Schilderung des Baues und der Function der ausgebildeten Flossen und schließt sich bezüglich der Entwickelung derselben im Wesentlichen an Dohrn's Ergebnisse an. Knospen, die zu Grunde gehen, ohne für die definitive Flosse etwas zu leisten (Abortivknospen), fand Verf. hinter der letzten Dorsalis nur bei *Pristiurus*; vor der 1. Dorsalis konnte keine mit Sicherheit nachgewiesen werden, wohl aber in dem Raume zwischen beiden Dorsales. Über die Anzahl der Knospen, welche jedes Segment abgibt, ist es schwer in's Reine zu kommen. Ursprünglich sind in den Dorsales nur 7 (bei den hinteren wohl 8) Knospen vorhanden; diese aber theilen sich hinterher. Die Analis unterscheidet sich von den Dorsales nur dadurch, daß sie Musculatur und Skelet viel spärlicher enthält, als jene. Von den postanalen Muskelknospen wandern die vordersten noch in die Bauchflossen hinein, während die hintersten abortiren. Die Caudalis tritt in nähere Beziehung zu dem Skelet. In Betreff ihrer Musculatur unterscheidet sie sich dadurch von den übrigen Flossen, daß im

dorsalen Theil überhaupt die entsprechenden Muskeln gänzlich fehlen und im ventralen Theil nicht an die Hornfäden, sondern an die Knorpel treten. Abortivknospen kommen in dieser Region des Schwanzes nicht vor. Die Abhandlung schließt mit Betrachtungen über die Phylogenese der unpaaren Flossen der Selachier sowie über die Halbwirbel derselben.

van Bemmelen ([1]) widerlegt zunächst die Angaben von Wyman (1864), daß bei *Raja batis* ursprünglich 7 Kiemenspalten angelegt werden, von welchen sich aber die hintere bald wieder schließe und ohne Spuren verschwinde. An sehr zahlreichen Schnittreihen von lückenlosen Entwickelungsstufen konnte sie niemals gesehen werden. Dagegen kommt allerdings hinter der 6. Kiemenspalte bei *Raja* und anderen Selachierembryonen eine dorsoventrale äußerliche Rinne vor, welche leicht dazu verleiten kann, sie mit einer Kiemenspalte zu verwechseln. An denselben Präparaten zeigten sich in der ventralen Darmwand hinter der letzten Kiemenspalte ein Paar taschenförmige Ausstülpungen des Epithels, welche bis zur halben Wanddicke vordringen. Bald fängt das blinde Unterende der Taschen an sich zu erweitern und acinöse Sprossen zu treiben, die sich zu kurzen Canälchen verlängern, welche knäuelartig durcheinander geschlungen liegen. So sind in der dorsalen Pericardialwand 2 drüsenartige Körper entstanden, deren Ausführungsgang gänzlich schwinden kann. Fehlt er, so liegen die Gebilde (»Suprapericardialkörper«) zwischen Bindegewebe und Muskeln. Bei einigen Arten bleiben sie wahrscheinlich zeitlebens erhalten und erreichen eine ansehnliche Größe (*Raja*, *Aëtobatis*, *Acanthias* und auch *Chimaera*); bei *Ac.* waren selbst die Ausführungsgänge und Mündungen erkennbar. Bei *Torpedo*, *Scyllium*, *Pristiurus*, *Galeus*, *Squatina*, *Mustelus*, *Heptanchus* gelang es nicht, an jüngeren und älteren Thieren die Körper zu finden. Dagegen waren sie bei jungen *Acipenser* vorhanden. Bei manchen Arten ist oft nur 1 Suprapericardialkörper entwickelt und angelegt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß sie aus follikelartigen, abgerundeten Bläschen bestehen. Nervenstämme und Blutgefäße fehlten. Im Ganzen ist die Ähnlichkeit mit der Thyreoidea der Selachier sehr auffallend. Aus der Stelle wo, und der Weise wie sie sich bilden, schließt Verf., daß sie Reste eines 7. Kiemenspaltenpaares sind, welches das Ectoderm nicht mehr erreicht und also seine ursprüngliche Function verloren hat. Ferner erwähnt Verf. einer Beobachtung, welche sich auf die mesodermalen Gebilde am hinteren Ende des Kiemenapparates bezieht. Zwischen der genannten Ectodermeinfaltung und der letzten Kiemenspalte ragt die Körperwand wulstförmig heraus. Ehe sich in diesem Wulste der Knorpel des letzten Kiemenbogens differenzirt, liegt darin ein deutlicher Muskelschlauch, wie in den vorhergehenden Visceralbogen, die sich zwischen 2 Kiemenspalten befinden; doch ist er in dorsoventraler Richtung viel geringer ausgebildet. Mit seinem Hinterrande stößt er an die Pleuroperitonealhöhle und verbindet später den Anfangstheil des Magendarms mit der Hinterwand des Kiemenbogens. Er ist von Dohrn bereits abgebildet, von van Wijhe dagegen übersehen worden. Bei der Untersuchung des Spritzloches von *Torpedo*embryonen fand Verf. eine folliculäre Ausstülpung des Epithels an der dorsalen inneren Wand. Sie hat die Form eines ovalen Bläschens (»ventraler Spritzlochfollikel«), das mit hohem Epithel ausgekleidet ist. Dorsalwärts von ihm findet sich bei Embryonen und Erwachsenen von *Scyllium*, *Pristiurus*, *Mustelus*, *Galeus*, *Acanthias*, *Squatina* und *Heptanchus* eine nach innen gerichtete Ausstülpung (»dorsaler Spritzlochanhang«), die bereits Joh. Müller theilweise kannte. Endlich macht Verf. auf folliculäre Epithelausstülpungen aufmerksam, die in den Mundecken ihre Lage haben, einen wechselnden Ausbildungsgrad erreichen und Speicheldrüsenanlagen ähnlich sehen; sie scheinen sich später gänzlich rückzubilden. Letztere und die Spritzlochfollikel deutet Verf. als Rudimente von Kiemenspalten.

Henneguy konnte an Forelleneiern in Stadien, welche zwischen dem ersten Auftreten des Embryonalschildes und dem Schluß der Keimhaut gelegen sind, keine Spur einer Einstülpung des Ectoderms finden, welche den von Kupffer gegebenen Darstellungen eines Primitivstreifens der Knochenfische entsprechen würde. Die Längsfurche, welche in der Axe des Embryo gelegen ist, hat ganz oberflächliche Lage und zeigt an Quer- und Längsschnitten keine Erscheinungen einer Einstülpung in die Tiefe. Dagegen beginnt der Embryo unmittelbar vor der Schwanzknospe, und an dieser Stelle gelangen Chorda und Mesodermplatten zur Differenzirung. Der vordere Theil des Embryonalschildes ist durch eine Verdickung des Ectoderms gekennzeichnet, die dem Gehirn entspricht. Die Längsfurche ist also keine Primitivrinne, sondern ist der Medullarrinne der übrigen Vertebraten zu vergleichen, jedoch verstreicht sie frühzeitig, indem die Furchenränder sich zuerst in der Tiefe aneinanderlegen. Ein fernerer Gegenbeweis gegen die Auffassung der Medianrinne als Primitivrinne ist darin enthalten, daß an Embryonen von 2 mm Länge bereits 3 Paar Urwirbel zur Seite der Medianrinne gelegen sind. An der hinteren Grenze der Chorda findet sich bei jungen Embryonen ein aus entodermaler Einstülpung hervorgegangenes Bläschen, das Kupffer'sche Bläschen, welches unmittelbar vor der Schwanzknospe liegt. Es ist die erste Spur des Hinterdarmes und dehnt sich allmählich weiter nach vorn aus. Hinter ihm, im Bereich der Schwanzknospe, sind die Keimblätter miteinander verschmolzen; die Structur dieser Stelle entspricht dem Vordertheil des Primitivstreifs der höheren Vertebraten; Schwanzknospe und Primitivstreif sind einander homolog. Der hintere Abschnitt des Embryonalkörpers weicht vor der Schwanzknospe bifurkirend in den Randwulst aus. Nach Verf. ist es nur natürlich, hiermit das hintere Ende der Medullarfalten der Vögel und Säuger zu vergleichen, indem diese hinteren Enden ebenfalls seitlich den Vordertheil des Primitivstreifens umfassen.

Tichomiroff untersuchte die erste Anlage des Schädelknorpels bei *Salmo*. Betreffs der bindegewebigen Anlagen des Primordialschädels schließen sich Verf.'s Ergebnisse an diejenigen Stöhrs an und fügen hinzu, daß nicht nur die bindegewebigen (vorknorpeligen) Anlagen der Balken (Trabeculae) gleichzeitig mit den bindegewebigen Anlagen der Parachordalia bestehen, sondern daß eben die Balken es sind, an welchen zuerst von allen Schädeltheilen knorpelige Differenzirung eintritt. Ferner zeigte es sich, daß unmittelbar vor dem Auftreten der ersten knorpeligen Differenzirungen der Primordialschädel ein einheitliches Gebilde ist. In der Occipitalgegend sind die bindegewebigen Anlagen der Parachordalia mit den hinter ihnen liegenden Sklerotomen der künftigen Wirbelsäule in derselben Weise verbunden, wie weiter vorn die Stellen, welche verknorpeln werden; die Verbindung besteht aus demselben verdichteten Bindegewebe, aus welchem sie selbst bestehen. In dieser Hinsicht sind die Anlagen des Primordialschädels nichts anderes als die Fortsetzung der Sklerotome der bindegewebigen Wirbelsäule. Zwei vollständige Sklerotome und der vordere Theil des 3. verwachsen mit den Parachordalia und gehen in die Zusammensetzung des Primordialschädels ein. In der knorpeligen Anlage des Primordialschädels bei *Salmo* ist der Balken der älteste Theil; die Verknorpelung der Parachordalia tritt später ein. Getrennte knorpelige Parachordalia anteriora und posteriora konnte Verf. nicht auffinden. Der Anschluß der erwähnten Sklerotome tritt ganz allmählich und zwar von vorn nach hinten ein. Eine deutliche Entstehung von Wirbelkörpern findet dabei indessen nicht statt. Bei *Salmo* können 2 weit von einander absteigende Wurzeln des Vagus unterschieden werden; eine mächtigere branchio-intestinale mit dem gemeinsamen Ganglion vagi, und eine schwächere Wurzel des N. lateralis. Erstere zerfällt unten in 4 Äste, von welchen jeder zu einem Kiemenganglion anschwillt.

Der R. lateralis entspringt weit vorn, geht nach hinten unten und schwillt ebenfalls zu einem Ganglion an. Im Bereich der Occipitalregion sind ferner 2 Myomeren vorhanden; dem 3., in der Übergangsstelle gelegenen, entspricht ein gewöhnliches Spinalganglion; dasjenige des 2. Myomers ist kleiner. Mit dem 1. Myomer war kein Nerv und kein Ganglion verbunden; dieselben sind wahrscheinlich in's Gebiet des Vagus gerückt. Ein Copulare commune im Sinne von Stöhr fehlt. Die basalen Elemente des Visceralskelets treten später auf, als dessen übrige Anlagen, und zwar immer als getrennte Herde.

Grosglik gelangte an *Cyprinus carpio*, *Esox*, *Rhodeus amarus* und *Gasterosteus* zu folgenden Ergebnissen über das Schicksal des embryonalen Pronephros. Die Niere eines jungen *R.* besteht aus der Mesonephros-Anlage und den Wolff'schen Gang, der vorn in einen runden Körper, den Pronephros, der aus vielen Windungen des Wolff'schen Ganges zusammengesetzt ist, anschwillt. Zwischen den Windungen findet sich ein kleinzelliges Gewebe, das sich durch Reichthum an Blutgefäßen auszeichnet und beide Kopfnieren miteinander verbindet. In dieser Brücke liegen die Peritonealtrichter und Glomeruli. Nach der Ausbildung des Mesonephros tritt in der Kopfrinne ein regressiver Proceß ein, der zum völligen Verschwinden führt; am letzten werden davon die vordersten Theile ergriffen, die bis zur sexuellen Reife Windungen mit schönen Zellen zeigen, aber nicht functioniren. In diesem späten Schwund erblickt Verf. die Ursache, warum Viele den Pronephros bei den Knochenfischen für ein persistirendes Gebilde halten. Die Art der Reduction des Pronephros bei anderen Fischordnungen hält Verf. für gleicher Art wie bei den Knochenfischen. Die Angabe Balfour's, die Kopfniere der Ganoiden bestehe aus lymphoidem Gewebe, sei irrthümlich. Die Beobachtungen W. Müller's und Weldon's an Petromyzontiden betreffen nicht vollständig ausgewachsene Exemplare; sie hatten nicht mit einem reducirten, sondern mit einem in Reduction begriffenen Pronephros zu thun. Die Kopfniere aller Fische wird aus zweierlei Geweben zusammengesetzt, aus lymphoidem und aus den Derivaten des reducirten Pronephros, welche theils die Cardinalvene umgeben, theils im lymphoiden Gewebe zerstreut sind. Das lymphoide Gewebe ist als die Corticalschicht der Suprarenalkörper zu betrachten, während die bisher als Nebennieren der Teleosteer bezeichneten rundlichen Körperchen der Marksubstanz der Nebennieren der Amnioten entsprechen und zum sympathischen Nervensystem gehören. — **Emery** betont gegenüber Grosglik [vergl. oben p 82], daß er an ausgewachsenen Exemplaren von *Fierasfer* nicht nur das Vorhandensein des Pronephros-Glomerulus, sondern auf die Verbindung desselben mit dem Nierengang feststellen konnte. Die *Zoarces* waren vielleicht nicht ganz ausgewachsen, es genügt aber, an einer einzigen Fischart bewiesen zu haben, daß der Pronephros zeitlebens functionsfähig besteht, um die Möglichkeit eines solchen Verhältnisses festzustellen. Betreffs der Homologie des lymphoiden Gewebes der Teleosteerniere mit der Rindensubstanz der Nebenniere der Amnioten kann Verf. der Ansicht von Weldon und Grosglik nicht unbedingt beipflichten. Bei Knochenfischen verhält sich vielmehr das Nierenblastem zu den Anlagen der Nierencanälchen wie bei den Säugethieren. Es stellt eine Mesodermmasse dar, aus welcher sich Drüsenschläuche, Bindegewebe und Blutgefäße differenziren. Bei Säugethieren ist die Menge des unbenutzt liegen bleibenden Materials klein, bei Knochenfischen sehr bedeutend. Das lymphatische Gewebe der Teleosteerniere ist daher wie die Milz und das Knochenmark eine Bildungsstätte für rothe Blutzellen. Das Bindegewebe der Wirbelthiere stellt, wie Tizzoni es aussprach, eine diffuse Blutbildungsstätte dar: bald hier bald dort sind bei verschiedenen Thieren an bestimmten Stellen besondere Organe zur Ausbildung gelangt, in welchen sich jene Function stärker concentrirte.

D. Amphibia.

Über Eier etc. von *Epicrium*, vergl. **Sarasin**, Ei und Samen von *Rana* **Wielowiejski**, s. oben p 282, Sperma **La Valette**, s. ob. p 283, und **Biondi**, Sympathicus **Ónodi**, s. ob. p 286, Regeneration **Fraisse**.

Spencer findet bei *Rana temporaria*, daß die Medullarfalten zwar den Neuralcanal überwachsen und einschließen, nicht aber den Blastoporus, welcher nach außen offen bleibt; ersterer mündet in letzteren ein. Der hintere Theil des Canalis neurentericus, welcher sich in den Blastoporus öffnet, verliert später seine Lichtung; die Anlage des Nervensytems wird daher in dieser Gegend solid. In derselben, vor dem Blastoporus gelegenen Gegend sind Epi-, Meso- und Hypoblast miteineinander verbunden. Der Blastoporus schließt sich zu keiner Zeit, er wird vielmehr in den Anus des Erwachsenen umgewandelt. So verhält es sich nach Miss Johnson auch beim Molch, und sind nur unwesentliche Unterschiede vorhanden. [Vergl. auch Bericht f. 1885 I p 105.]

Nach **Solger** (2) ist das die Formwandelungen des Cölom-Epithels bestimmende Moment die Entwicklungsstufe des zugehörigen Organs, besonders der Zustand der Entfaltung, die Rückbildung und das nochmalige Wachsthum des Darmcanals. An dem unmittelbar über Blutgefäßen sich ausbildenden Zellenbelage war dagegen der Einfluß mechanisch wirkender Zugkräfte deutlich erkennbar. In der Frage, ob die Peritonealhöhle von einem Epi- oder einem Endothel umgrenzt sei, nimmt Verf. insofern eine vermittelnde Stellung ein, als er nachweist, daß bei den von ihm untersuchten Anuren vom allerersten Auftreten der Leibeshöhle im rein zelligen Mesoblast an bis nach geschehener Vollendung der Metamorphose auch nicht die geringste Andeutung einer Invasion von bindegewebigen Elementen wahrgenommen werden konnte, welche das ursprüngliche Epithel überlagerten oder seine Stelle einnahmen. Später allerdings, nach vollendetem Abschluß der Metamorphose, schieben sich neue Elemente zwischen die schon vorhandenen Cölomepithelien ein, Zellen, von welchen es wahrscheinlich ist, daß sie aus einer tieferen Mesodermschicht aufsteigen. Dieselben assimiliren sich indessen vollkommen dem bereits vorhandenen Epithel, so daß sie später nicht mehr unterschieden werden können. Statt nun von einem Endo-Epithel des Coeloms zu sprechen, zieht Verf. es vor, die jüngeren Elemente nicht in principiellen Gegensatz zu den älteren zu bringen. Im einzelnen untersuchte er das erste Auftreten der Leibeshöhle und bemerkt, daß ihre zellige Auskleidung, so lange sie spaltförmig ist, sich in nichts von den übrigen Mesoblastzellen unterscheidet; diese sind nur einfach auseinandergewichen. Er beschreibt ferner ausführlich die Umwandlungen des visceralen Peritonealepithels im Bereich des Darmcanals; Beispiele von Formveränderungen der Cölomepithelzellen, die in Anpassung an darunter liegende Gebilde (lymphoide Plaques, Blutgefäße) zu Stande kommen; die Verhältnisse des visceralen Pleural- und Pericardialepithels; die Besonderheiten der Stomata des Bauchfells der Batrachier; die Beschaffenheit des Cölomepithels von *Petromyzon fluviatilis*. [Vergl. oben p 81.]

E. Reptilia.

Über vivipare Eidechsen vergl. **Haacke**, s. oben p 283, Sympathicus **Ónodi**, s. oben p 286, Urogenitalorgane **Mihálkovics**, s. oben p 287, Nebenniere **Weldon** (1, 2), s. oben p 291, Regeneration **Fraisse**.

Nach **Hoffmann** tritt bei den Schlangen der Canalis neurentericus erst auf, wenn schon eine recht große Zahl von Somiten vorhanden ist. Bereits sehr früh ist allerdings an einer Stelle, wo Epiblast und Hypoblast zusammen-

hängen, der Ort bezeichnet, an welchem später der fragliche Canal sich bildet. In Bezug auf letzteren weicht Verf. theilweise von Kupffer ab und hält insbesondere die Schlangen für am meisten geeignet, den Beweis zu liefern, daß die Allantois mit der Gastrulahöhle nichts gemein hat. Auch bei den Schlangen ist die Chorda ein Product des Hypoblastes. Bei Embryonen von *Tropidonotus natrix* mit 8 Somiten beginnt die Bildung der Allantois, bei mit 10 Somiten versehenen ist sie schon zur Entwicklung gekommen. Sie besteht anfänglich aus einer feinen langen Spalte, welche zugleich mit der Abschnürung des postembryonalen Theils gebildet wird, und ist der hinterste Theil des Schwanzdarms, dessen Wände zu dieser Zeit fast unmittelbar aufeinander liegen. Später, wenn der Schwanzdarm sich auf eine größere Strecke nach vorn entwickelt hat, fängt die Spalte an, sich zu einer großen, am hinteren Ende des Embryo gelegenen Blase auszudehnen. Die Wandzellen nehmen dabei hohe Cylindergestalt an. Die Hypophysis geht bei den Schlangen eigentlich aus dem Hypoblast hervor, obwohl an ihrer Weiterbildung auch der Epiblast betheiligt ist. Sowohl bei ihnen als auch bei den Sauriern bleibt der vordere Neuroporus sehr lange offen. Auch nach geschehenem Schluß bleibt die Stelle lange kenntlich, indem hier die Epidermis mit der Hirnwand zusammenhängt. Die Epiphysenanlage fällt jedoch nicht mit dieser Stelle zusammen; sie liegt vielmehr hinter ihr, während letztere der Mitte des Vorderhirns entspricht. Am Dach des Zwischenhirns findet man zu einer bestimmten Zeit eine vordere und eine hintere Ausstülpung; letztere ist die Anlage der Epiphyse, die andere größere bildet die Anlage der Lamina choriodea ventriculi tertii. Das Leydig'sche Organ ist nichts anderes, als ein abgeschnürtes Stück der Epiphyse. Die 2. (hypobranchiale) Kiementasche bricht nach außen durch; für die 1. konnte niemals eine wirkliche Durchbrechung festgestellt werden. Die 3., 4. und 5. werden einfach durch blindsackige Einstülpungen des Hypoblastes des Kopfdarms gebildet, während die äußere Oberfläche nahezu vollständig glatt bleibt. Der Nervus opticus entwickelt sich wie bei den Knochenfischen aus den Zellen, welche die Augenblasenstiele bilden. Bei sehr jungen Embryonen von *Lacerta agilis*, bei welchen der Mesoblast den Keimwall noch nicht erreicht hat, begegnet man außer zahlreichen Blutinseln und Gefäßen in der Splanchnopleura großen Blutinseln in dem zwischen dem Keimwall und dem peripheren Theil des Mesoblast liegenden, also nur von Epi- und Hypoblast begrenzten Raum. Mit den Sauriern stimmen die Schlangen in dem Besitz eines breiten, nicht sehr hohen Keimwalls überein. Die Blutinseln liegen dem Hypoblast unmittelbar an; ihre Zellen haben noch fast vollkommen die Beschaffenheit der Hypoblastzellen. Sie zeigen denselben grobkörnigen Inhalt wie letztere, und unterscheiden sich augenfällig von jenen des Mesoblast, welcher aus schmalen, spindelförmigen Zellen besteht. Das Ganglion ciliare gehört nicht dem Stamme des N. oculomotorius an, ist auch nicht einem Spinalganglion homolog, sondern entweder als ein Ganglion des Trigeminus, oder als ein sympathisches Ganglion zu betrachten. Seine späte Entstehung, seine Abgliederung vom Ganglion Gasseri, seine Entwicklung unter Betheiligung motorischer und sensibler Elemente, seine Verbindung mit je einem als wahre dorsale und wahre ventrale Spinalwurzel sich entwickelnden Nervenstamm lassen hierüber kaum Zweifel bestehen. Wie das Ganglion ophthalmicum das vorderste Spinalganglion bildet, so stellt das Ganglion ciliare das vorderste sympathische Ganglion dar.

Nach **van Bemmelen** (2) bleiben bei *Tropidonotus natrix* Reste von allen 5 Kiemenspalten erhalten. Die 1. wird zur Tuba und zum Cavum tympani, das Epithel der 2. bildet ein rundes, solides Knötchen, das hinter der Tuba im Bindegewebe liegt; das Epithel der 3. bildet ein dem Anfangsstück der Carotis interna anliegendes Bläschen; das der 4. und 5. läßt die Thymusanlagen hervor-

gehen. Anfangs ist ein Stiel für letztere vorhanden, später verschwindet er, während die Gabelungsstelle des Stiels zu einem Bläschen anschwillt. Bei *Lacerta muralis* soll die 4. u. 5. Kiemenspalte frühzeitig schwinden, während die Thymus aus der 2. und 3. Spalte hervorgeht. Der Rest der 3. Spalte hilft die Carotidendrüse bilden. Aus dem Hinterrand der linken 5. Spalte wächst eine Epithelknospe hervor, die zur Entstehung eines den Suprapericardialkörpern der Selachier [vergl. oben p 295] ähnlichen Körperchens führt und vielleicht den Rest einer 6. Spalte darstellt. *T.* und *L.* lassen während der Entwicklung nach einander 6 Paar Aortenbögen hervorgehen; das 6., hinter der 5. Spalte gelegene liefert die Arteriae pulmonales, während das 5. verschwindet. Die Thyreoidea ist ein unpaares, medianes Erzeugnis der ventralen Rachenwand im Bereich der 2. Kiemenspalten. Auch über die Verhältnisse der Thymus bei Krokodil- und Schildkrötenembryonen macht Verf. vorläufige Mittheilungen.

F. Aves.

Über Eier vergl. **Taschenberg** und **Nathusius**, s. oben p 283, Monstra **Fol** & **Warynski** und **Dareste**, s. oben p 285, Parablast **Rückert**, s. oben p 292, Keimblätter **Duval**, Chorda **Romiti**, Urwirbel **Fol** (2), Urogenitalorgane **Mihálkovics**, s. oben p 287, und **Janošik**, s. oben p 290, Nebenniere **Weldon** (1, 2), s. oben p 291.

Rabl sah bei Hühnerembryonen von der 50. bis 90. Brütstunde eine deutliche und unzweifelhafte Segmentirung des Nachhirns, die sich in einer ganz regelmäßigen Faltenbildung der Seitenwände dieses Hirnabschnittes ausspricht. Sie läßt dieselben Eigenthümlichkeiten erkennen, die später im Bereich des Rückenmarks auftreten. Die Zahl der Segmente beträgt 7 oder 8. Anfänglich haben sie gleiche Länge, später aber gewinnt eines den Vorsprung über alle anderen. Im Bereich der übrigen Hirnabschnitte findet keine Segmentirung mehr statt.

Nach **Kaczander** bilden die Kaumuskeln von Hühnerembryonen ursprünglich einen gemeinsamen Stock, der durch Neubildung von Muskelfasern aus den mesodermalen Bildungszellen an Größe längere Zeit hindurch zunimmt. Von der Peripherie her dringen zu einer gewissen Zeit bindegewebige Stränge in die Muskelmasse hinein und sondern dieselbe in einzelne Glieder. Die gleiche Wirkung übt der sich entwickelnde Unterkiefer aus. Durch seine Ausdehnung werden die mit ihm in engerer Beziehung stehenden Muskeln losgetrennt von jenen, welche noch mit dem Meckel'schen Knorpel in Verbindung stehen. Dadurch dass die Muskeln genöthigt werden, sich den Formänderungen des wachsenden Unterkiefers anzupassen, wird die Verlaufsverschiedenheit der Muskelbündel und Muskeln hervorgebracht. Die Insertionen am perichondralen Gewebe des Meckel'schen Knorpels werden nicht geändert, eine Verschiebung der Insertionsstellen im Sinne der Autoren findet nicht statt. Die Insertionsstellen bleiben vielmehr erhalten, nur vom Unterkiefer übernommen, indem dieser sich zwischen Muskelansatz und Meckel'schen Knorpel einschiebt. Augen- und Kaumuskeln liegen zwar in einem gewissen Stadium unmittelbar neben einander, ohne durch Fett oder Bindegewebe getrennt zu sein; sie haben jedoch ursprünglich getrennte, verschiedene Anlagen.

G. Mammalia.

Über Eier von *Echidna* vergl. **Flemming** (1), s. oben p 283, **Guldberg**, **Ramsay**, **Wharton**, Milchzellen **Nissen**, s. oben p 284, Keimblase **Haddon**, Placenta **Deniker**, Ductus omphaloentericus **Hansen**, Embryo von *Homo* **Fol** (1), s. oben

p 286, Sympathicus **Ónodi**, s. oben p 286, Urogenitalorgane **Mihálkovics**, s. oben p 287, und **Janošik**, s. oben p 290, Regeneration **Flemming** (2) & **Vanlair**.

Selenka untersuchte gegen 100 Embryonen von *Didelphys* auf den verschiedensten Entwicklungsphasen. Um zu diesem günstigen Ergebnis zu gelangen, bedurfte es mehrfacher künstlicher Eingriffe. Über Brunst und über Entwicklung der Keimblase machte Verf. folgende Beobachtungen. In jeder Samenzelle des ♂ entstehen 2 Spermatozoen, die auffallend lange vereinigt bleiben; ja sie reißen oft erst nach erfolgter Begattung infolge heftiger Vibrationen der Schwänzchen auseinander. Die Brunst des ♀ dauert nur ½ Tag und fällt in die Nacht- und Morgenstunden. Zur Brunstzeit schwillt die Wand des Uterus bedeutend an, besonders in Folge der Ausdehnung der Lymphräume, in welchen die Uterindrüsen dann suspendirt erscheinen. Die Befruchtung geschieht erst 5 Tage nach der Begattung, im unteren Ende des Eileiters. Die Trächtigkeit dauert genau 8 Tage. Die Entwicklung ist daher eine sehr rasche. Am 3. Tage vor der Geburt schließt sich der Amnionnabel. Die Eier, in der Mitte stehend zwischen meroblastischen und holoblastischen, haben im befruchteten, noch ungefurchten Zustand einen Durchmesser von fast ½ mm. Nach 24 Stunden misst die Keimblase 1 mm, nach 36 Stunden 1½, nach 60 Stunden 4, nach 72 Stunden 8, nach 96 Stunden 14 mm, am 6. Tage nach Beginn der Furchung bis 20 mm. Während der Furchung sammelt sich am aplastischen Pol des Eies ein Nahrungsdotter an, welcher anfangs außerhalb des Ectoderms liegen bleibt, 3 Tage später jedoch von Ecto- und Mesodermzellen umwuchert wird, nicht aber in das Nabelbläschen gelangt Reste dieses Dotters erhalten sich bis zum 3. Tag vor der Geburt. Die Keimblasen liegen anfänglich ganz frei und zerstreut im Uterus; erst am 4. Tage verklebt die Keimblase im Bereich des Fruchthofs lose mit dem Uterusepithel. Im Beutel des Mutterthiers fand Verf. höchstens 6 Junge. Die Anzahl der Embryonen dagegen schwankt je nach der Größe und Stärke des ♀ zwischen 9—27.

Klaatsch untersuchte an einer reifen Frucht von *Phocaena* Nabelstrang, Amnion, fötale Placenta (Chorion, Allantoissack), Uterinschleimhaut und mütterliche Genitalien, sowie Genitalien und Milchdrüsen des Foetus. Dieser lag wie in allen bisherigen Fällen im linken Uterushorn. Das Chorion reichte in beide Hörner; die Placenta gehört somit der diffusen Form an. Die Uterinschleimhaut zeigte bedeutende Veränderungen, die in Gestalt mächtiger Wülste namentlich auf der ventralen Seite des Foetus in beiden Hörnern in der Nähe des Tubenabganges auftraten; hier ist das Chorion dem entsprechend auch am stärksten zottig. Der Amnionsack war sehr weit, das Amnion überall mit dem Chorion verwachsen bis auf einen Bezirk an der Ventralseite des Embryo, wo es mit dem Allantoissack in Beziehung steht. Der letztere persistirt als ein Gebilde von beträchtlicher Ausdehnung, doch kleiner als bei den Ruminantiern. Der Urachus persistirt ebenfalls. Von dem Dottergang und der Dotterblase persistirt ersterer. Ein Septum uteri sondert die Placenta in einen rechten und linken Theil Die Nabelschnur entspringt ziemlich in der Mitte zwischen der Vulva und der Verbindungslinie beider Flossen, hat eine Länge von 27 cm und zeigt langgedehnte Torsionen; sie ist mit den Carunculis amnii dicht besetzt, die zum Theil bräunlich aussehen und flach linsenförmige Warzen darstellen. Ein Schnitt durch den mittleren Theil des Nabelstranges zeigt eine mehrfach gebuchtete Höhle (das Lumen des Urachus), 2 Venen, 2 Arterien und den Dottergang von 1 mm Durchmesser. Die Ursprungsstelle des Nabelstranges und sein unterster Abschnitt werden von einer mächtigen, halbkugeligen Erweiterung der Vena hepato-umbilicalis eingenommen; in diesen Sinus münden die beiden Venae umbilicales. Die weißen Carunkeln des Nabelstranges sind epithelialen Ursprunges, während bei den brau-

nen die Bindegewebsschicht des Amnion einen wesentlichen Factor ausmacht. Das Nabelstranggewebe ist ein lockeres Binde-, aber kein Schleimgewebe; es enthält blaß granulirte Zellen, die auch im Amnion vorkommen. Zwischen den Arterien und Venen kommen mehrere größere Lymphräume vor. Ferner zeigt der Querschnitt überall verbreitet kleine Blutgefäße. In der Nähe des Dotterganges ist glatte Musculatur vorhanden, die Verf. als Reste der Musculatur von Dotterganggefäßen deutet. An der dem Os uteri int. gegenüberliegenden Stelle kommen zwar hie und da zottenarme Bezirke vor, eine ganz glatte Stelle ist aber nicht zu finden. Ein solch relativ glatter Bezirk reicht eine Strecke weit ins gravide, weiter noch ins rechte Horn hinauf. An den wichtigen beiden Polstellen dagegen sind die Zotten und Wülste rechterseits mächtig entwickelt: einen wirklich glatten Fleck gibt es nur am linken Eipol. Die Uterinschleimhaut ist von bräunlicher Färbung, an einzelnen Stellen heller, an anderen dunkler, zeigt eine stark ausgeprägte Faltenbildung und ist überall mit sehr feinen Öffnungen bedeckt. Die Wülste entsprechen den im Chorion vorhandenen Vertiefungen, den Zotten des Chorion die Grübchen. Die Uterinwand besteht aus einer Serosa, Muscularis, Glandularis und Supraglandularis. Das Ovarium stellt beim Foetus einen flachen nierenförmigen Körper dar, dessen Durchmesser 2 cm, 5 mm, $1^1/_2$ mm betragen. Es ruht in einer Peritonealtasche, an deren Innenfläche sich die Tuba etwas lateral vom Hilus ovarii in einer sichelförmigen Falte öffnet. Bei Lupenbetrachtung werden an seiner Oberfläche sehr zahlreiche kleine Gruben erkannt. Die Primärfollikel sind in außerordentlich großer Zahl vorhanden. Die Zitzen verhalten sich ähnlich wie bei *Delphinus globiceps*. Der einzige weite Ausführungsgang ist in seinem Verlauf etwas cranialwärts gerichtet und in seinen oberen Abschnitten mit einer mehrschichtigen Epithellage ausgekleidet. Die Drüsen münden sowohl in den Gang, als in den untersten, behältergleich erweiterten Abschnitt desselben ein.

Beauregard & Boulart studirten die Fötalhüllen einer gewissen Zahl Ruminantier, von welchen *Oryx leucoryx*, *Oreas canna*, *Tragelaphus scriptus*, *Panolia frontalis*, *Cervus porcinus*, *elaphus* und *tarandus* namentlich erwähnt werden. Sie gelangen zu dem Ergebnis, daß bei den Wiederkäuern die Placenta diffus sein, aber auch eine kleinere oder größere Anzahl von Cotyledonen besitzen kann.

Nach **Albrecht** (1) läßt sich die Chorda selbst an erwachsenen Säugethierschädeln noch im Septum narium wahrnehmen, wie er an einem Falle vom Rinde darzulegen versucht. Der Schädel ist völlig erwachsen, die Nähte weit in der Synostose vorgeschritten, eine pathologische Veränderung liegt nirgends vor. Im knorpeligen Nasenseptum befindet sich ein eigenthümlicher, nach beiden Seiten vorragender Strang, der das Septum im größten Theil seiner Länge durchzieht. Er trägt 7 Hervorragungen aus spongiösem Knochen, die als basirhinoidale Wirbelcentren gedeutet werden. Schnitte durch den knochenfreien Strang selbst zeigen fibrilläres Bindegewebe, dessen Züge mit der Längsaxe des Stranges parallel ziehen und gegen die Schleimhaut hin viel dichter sind als gegen die Axe des Stranges. Weder im Strang, noch zwischen ihm und der Schleimhaut sind Knorpelzellen vorhanden. Auf die Ansicht Kölliker's gestützt, daß das Sphenoidale anterius, die Lamina perpendicularis des Siebbeines und das Septum narium das vordere Ende der Wirbelkörpersäule des Schädels darstelle, daß ferner die Alae orbitales, die Labyrinthe des Siebbeins und die Nasenflügelknorpel den Alae magnae und Occipitalia lateralia angereiht werden können, hält Verf. seine Ansicht aufrecht, daß der genannte Strang den vorderen Abschnitt der Chorda dorsalis darstelle, die sich durch einen besonderen Zufall nicht völlig rückgebildet habe.

Albrecht (2) legt seinen Ausführungen eine nicht vollkommen gelungene Figur in dem Handbuch der Entwickelungsgeschichte von Kölliker zu Grunde, statt sich

die leichte Mühe zu nehmen, am natürlichen Object die Entwickelungsgeschichte der Rathke'schen Tasche, des vorderen Endes der Chorda und des sphenoethmoidalen Theils des Schädels zu verfolgen. In der That ist es auch der letztere Weg, den **Kölliker** zur Beilegung der Controverse einzuschlagen empfiehlt.

Kraushaar's Beobachtungen beziehen sich auf Embryonen von *Cavia cobaya*, *Mus decumanus*, *silvaticus* und *musculus*. Die Hypophysis entwickelt sich, wie Verf. bestätigt, an 2 verschiedenen Stellen: ihr Vorderlappen aus der ectodermalen Bekleidung der primitiven Mundbucht, ihr Hinterlappen aus dem Zwischenhirnboden. Von hier aus wachsen Ausbuchtungen einander entgegen, zuerst vom Epithel der Mundbucht, später vom Trichterfortsatz des Zwischenhirnbodens. Die erste Anlage des Vorderlappens ist im Epithel des Hypophysenwinkels gegeben, der sich mit der Ausbildung des Stirnwulstes zwischen dem chordalen und prächordalen Theil der Schädelbasis direct vor der Rachenhaut bildet. Aus dem Hypophysenwinkel wird durch die Kopfbeuge die Hypophysentasche. Das Lumen des Hypophysenganges verschwindet allmählich, es entsteht ein solider Zapfen. Mit der Ausbildung des Knorpelcranium schwindet auch dieser, die Hypophysentasche wird vom Epithel der Mundbucht völlig abgedrängt und gelangt in den Schädelraum. Unterdessen treibt ihre vordere Wand einen soliden Fortsatz, der durch das andrängende gefäßreiche Bindegewebe genöthigt wird, in Schläuchen vorzuwachsen. Letztere werden durch Gefäßschlingen abgeschnürt, wodurch schließlich die ganze vordere Taschenwand in Schläuche zerlegt wird. Die früher cylindrischen Zellen gehen zugleich in polyedrische und runde Formen über. Der Trichterfortsatz bildet sich erst, nachdem die Hypophysentasche bereits gegen den Zwischenhirnboden ausgestülpt ist. Er hat anfangs cylindrische Form und die Structur der Hirnwandung; später wird er keulenförmig, verliert den Character des Hirngewebes und wird zu einem bindegewebigen Anhang des Centralnervensystems. Schließlich tritt sein Ende in innigen Zusammenhang mit der Wand der Hypophysentasche. Die Epiphysis entwickelt sich aus dem vorgestülpten hohlen Processus pinealis der Zwischenhirndecke. Der obere Theil der Wandung verdickt sich keulenförmig und treibt durch Vermittelung des umgebenden gefäßreichen Bindegewebes Hohlsprossen, die ein geringes Lumen besitzen und aus polygonalen Zellen bestehen. Das Gewebe des keulenförmigen Gebildes hat endlich nur noch im Stiel die Beschaffenheit des Hirngewebes. Gegen die ursprüngliche Dohrn'sche Theorie von der Bedeutung der Hypophysis führt Verf. die ectodermale Abkunft der Hypophysentasche an, während nach jener Theorie die Hypophyse sich wahrscheinlich aus dem Entoderm gebildet haben müßte.

Rubattel untersuchte die Entwickelung der Krystalllinse an Schwein und Katze. Hinter der Linsenfaserschicht, zwischen ihr und der hinteren Fläche der in der ersten Anlage begriffenen Linsenkapsel befindet sich ein kuppelförmiger Raum, welcher da beginnt, wo das Linsenepithel sich umbiegt, um in die Linsenfasern überzugehen. Er ist mit homogener, feinkörniger Masse erfüllt und von Vacuolen eingenommen, welche der Einwirkung der gebrauchten Reagentien ihr Dasein verdanken. Die Kapsel umhüllt das ganze Organ und ist in inniger Verbindung mit den Verzweigungen der Art. hyaloidea. In dem Maße, als die Linse wächst, verschwindet die homogene Zone bis auf einen schließlich kaum wahrnehmbaren Rest. Unterdessen aber treten anscheinend die Umbiegungsränder der beiden Schichten der Linse immer näher gegen den hinteren Linsenpol zusammen, bis sie sich endlich berühren und dadurch einen kleinen kolbenförmigen Raum einschließen, der sich mit seinem hinteren dünnen Ende in den schalenförmigen Rest der homogenen Zone fortsetzt. Jenen abgeschnürten Theil betrachtet Verf. als den ersten Beginn des Linsensterns oder vielmehr die Anlage der Sternaxe, die Linsenkapsel selbst ausschließlich als ein Erzeugnis des mittleren Keimblattes

und als ein Gebilde bindegewebigen Ursprungs. Gerade der Umstand, daß auch an der hinteren Fläche der Linse eine Kapsel zur Anlage kommt, die in Folge der Gegenwart der homogenen Zone weit von der hinteren Fläche der Linsenfasern absteht, ist ein Hauptbeweis für ihren mesodermalen, ein Gegenbeweis gegen ihren cuticularen Character und Ursprung. Ferner spricht die innige Beziehung der Kapsel zum Mesoderm und zur Gefäßhülle zu Gunsten ihres bindegewebigen Ursprunges.

Froriep schildert Organanlagen, welche durch das Zusammentreffen der Ganglien des Facialis, Glossopharyngeus und Vagus mit eingesenkten und zugleich verdickten Stellen der embryonalen Epidermis von Säugern gebildet werden. Sie stehen auf der Höhe ihrer Ausbildung in dem Alter zwischen 6 und 8 mm (Schaf), zwischen 7 und 10 mm (Rind). Von da ab bilden sie sich rasch zurück, so daß bei Embryonen von doppelter Länge entweder nur noch Rudimente derselben oder gar nichts mehr vorhanden ist. Die Berührung der Ganglien mit der Epidermis wird dadurch herbeigeführt, daß einerseits die Epidermis sich verdickt und grubenförmig einsenkt, andererseits das Ganglion sich der Einsenkung gegenüber vorwölbt: die Grenze zwischen den beiden Gewebsarten ist nicht überall sicher festzustellen. Diese Anlagen entsprechen den von van Wijhe an Selachiern gefundenen; Verf. deutet sie als Anlagen von Sinnesorganen, welche nicht mehr zur Entwickelung gelangen, denn die betreffenden Nerven erreichen in den Epidermisverbindungen nicht ihr peripheres Ende, sondern ziehen jenseits des Ganglion weiter. Nach ihrer Lage am dorsalen Rand der Kiemenspalte können sie als Organe der Kiemenspalten bezeichnet werden. Der zwischen Facialis und Glossopharyngeus eingeschaltete Acusticus und seine Verbindung mit dem Epithel der Gehörblase zeigt sich dabei als eine ihnen sehr ähnliche Anlage. Oralwärts vom Facialis und von dem ihm zugehörigen Organ der 1. Kiemenspalte finden sich keine Spuren ähnlicher Organe mehr. So tritt der Trigeminus in einen gewissen Gegensatz zu den aboralwärts von ihm gelegenen Kopfnerven, den »Visceralbogennerven im engeren Sinne«. Typische Visceralbogennerven sind der Facialis und Glossopharyngeus, die einen Ramus post-, praetrematicus und pharyngeus der Selachier entwickeln. Der Vagus stellt dagegen eine S u m m e von Visceralbogennerven dar [vergl. oben p. 65]. »Wenn die Ganglien der Visceralbogennerven, mögen dieselben nun selbständig bleiben, wie die Ganglien des Facialis und Glossopharyngeus, oder wie die des Vagus zu einer größeren Masse verschmolzen sein, in frühen Zuständen nichts anderes waren als die nervösen Unterlagen peripherischer Sinnesepithelien, später aber, nachdem sie die Oberfläche verlassen, vielleicht lediglich Rudimente jener untergeordneten Organe darstellen, dann dürfte es doch kaum noch statthaft erscheinen, diese Nervenknoten einfach homolog mit Spinalganglien zu setzen. Thut man das aber nicht mehr, dann fällt damit die Hauptstütze der spinalen Hypothese, wenigstens für die Gruppe der Visceralbogennerven im engeren Sinne (Acustico-Facialis, Glossopharyngeus und Vago-Accessorius), und man wird sich entschließen müssen, den Begriff des segmentalen Werthes dieser Nerven von der Vorstellung ihrer genetischen Identität mit Spinalnerven zu befreien.« Bezüglich der Entstehung des Hypoglossus bestätigt Verf. seine früheren Angaben und fügt den Nachweis eines 2. rudimentären Ganglion desselben hinzu, welches oralwärts von dem früher gefundenen gelegen ist. Die Z u n g e n m u s c u l a t u r entwickelt sich aus einem Gewebe (»Schulterzungenstrang«), welches in ununterbrochenem Zusammenhang mit der Anlage der oberen Extremität steht und die Anlage der Schulterzungenleiste bildet, welche einen Theil der Wolff'schen Leiste darstellt. Bezüglich der T h y m u s und T h y r e o i d e a bestätigt Verf. die Born'schen Angaben.

Hiltner's Untersuchungen über die Entwickelung des O p t i c u s wurden an Em-

bryonen der Hausmaus, der Waldmaus und des Meerschweinchens angestellt und führten zu Ergebnissen, welche von den früheren wesentlich abweichen. Schon während der Einstülpung der inneren Augenblasenwand und der Linse dringt zwischen beide eine feine Mesodermschicht ein, die sich in ein zapfenförmiges Gebilde fortsetzt, welches durch Ausstülpung der Retina entstanden ist, in den Retinastiel. Dieser wuchert in Form eines sich verlängernden Hohlzapfens tief in den Augenstiel hinein und legt sich immer seitwärts der Innenfläche des Augenstiels an, worauf das Mesoderm Retina und Augenstiel seitlich durchbohrt und nach außen tritt. Es wandelt sich bald in Blutkörperchen, Gefäße und in den Glaskörper um. Aus dem Gehirn wachsen nie Fasern in den Augenstiel hinein, nie waren Stützzellen im N. opticus zu sehen, der vielmehr die Beschaffenheit der inneren Körnerschicht zeigte. Die Umwandlung von Zellen in Nervenfasern beginnt immer in der Innenschicht der Netzhaut, dann aber erfolgt dieselbe aus Zellen des Augen- und Retinastieles ziemlich gleichzeitig mit der Ausbildung des Chiasma. Zwei verschiedene Gewebe, das des Augenstieles und das des Retinastieles, betheiligen sich hiernach an der Bildung des N. opticus. Diese Doppelstellung bringt Verf. in Zusammenhang mit der Function des Opticus, nicht blos ein centripetal leitender, sondern auch ein centrifugal leitender motorischer Nerv zu sein (Engelmann). Wie weit die Zellen des Retinastiels bis zum Gehirn vordringen, und ob sie in dasselbe hineingelangen, läßt Verf. unentschieden, doch scheinen ihm seine Erfahrungen für letztere Annahme zu sprechen.

Chievitz studirte die Entwicklung der Speicheldrüsen, sowie einiger der kleineren Drüsen des Mundbodens und der Zunge des Menschen, der Katze, des Hundes, der Maus, Ratte, des Kaninchens, Rindes und Schweines. Bei einem Schweinsembryo von 17 mm Länge fand Verf. noch keine Spur von Drüsenanlagen. Dagegen ist beim 21 mm langen Embryo die Submaxillaris angelegt und auch eine Andeutung der Sublingualis vorhanden; bei 22 mm findet sich auch die Anlage der Parotis. Die in Frage kommende Gegend liegt hinter der Lippencommissur. Die Wangenwand, anfänglich fehlend, geht aus dem Wangenstreifen hervor, indem dieselben sich unter zunehmender Flächenausbreitung allmählich emporrichten. Die Ausgangsstelle (Mündungsstelle) der Submaxillaris liegt nicht vor dem Frenulum linguae, wie beim erwachsenen Thier, sondern weit hinten, von der Furche ausgehend, welche die Zungenwurzel seitlich begrenzt. Sie stellt eine Epithelsprosse dar. Von der lateralen Seite dieser Sprosse geht ein 2., niedriger Ausläufer ab. Der Hauptkamm ist die Anlage der Submaxillaris, die Seitensprosse die der Sublingualis. Der gesammte Drüsenkeim ist an der Stelle in die Tiefe gegangen, wo der mit Ganglienmasse infiltrirte N. lingualis sich fast transversal gegen die Zunge hinein begibt. Die Zellen der Submaxillaris-Anlage sind heller als die der Sublingualis. Die Parotis entsteht in der Vereinigungsfurche zwischen Mundboden und Munddecke, 0,24 mm hinter der Lippencommissur. Die Bildung des Lumens in den späteren Drüsenzapfen beginnt damit, daß zwischen den centralen Zellen kleine spaltförmige Räume entstehen, welche anfangs unregelmäßigen Verlauf haben, später aber mit zunehmender Ausdehnung der Spalten regelmäßiger abgeglättet erscheinen. Detritus von Zellen, lose Kerne sah Verf. in den Canälen nie und bringt daher die Entstehung der Lumina nicht mit einem Ausschmelzen in Verbindung. Das Drüsenlumen entsteht vielmehr lediglich durch Erweiterung von Intercellularräumen. Das erste Lumen bildet sich im Gange selbst und zwar in der Nähe der späteren Mündungsstelle; von da an breitet es sich nach beiden Seiten hin aus. Während die Canalisirung peripher fortschreitet, geht auch die Bildung neuer Äste fort, welche sämmtlich solid angelegt werden. Endlich kommt ein Zeitpunkt, wo das Lumen auch die letzten Äste eingeholt hat. Wenn dies geschehen ist, fangen die hier befindlichen

Zellen an, sich als Alveolenzellen auszubilden. Haben sich Alveolen, Schaltstücke u. s. w. ausgebildet, so findet eine weitere Vermehrung der Äste nicht mehr statt; weder treiben die Gänge neue Ausbuchtungen hervor, noch bilden die Alveolen neue Gänge und Alveolen mehr aus. Sicher ist dagegen, daß die einzelnen Drüsentheile mit dem Alter bedeutend wachsen. Die Gänge nehmen an Länge und Weite zu, insbesondere aber wachsen die kleinen Alveolen zu mächtigeren Gebilden aus. Betreff der »Halbmonde« von Gianuzzi schließt sich Verf. der Deutung von Stöhr an. Das Alveolenepithel ist überall einschichtig. Die Lunulazellen wenden alle einen, wenn auch nur kleinen Theil ihrer Oberfläche unmittelbar gegen das Lumen. Die Mucinzellen andrerseits, mögen sie sich auf Kosten der Halbmondzellen noch so sehr ausgedehnt haben, fußen alle auf der Membrana propria.

Nach **Kallay** stellt die früheste Form der Niere einen erweiterten, von cylindrischem Epithel ausgekleideten Hohlraum dar, dessen Verbindungsstück mit dem Wolff'schen Gang sich zum Ureter gestaltet. Das aufgetriebene Ende ist indessen nicht das Nierenbecken, von dem die Sprossen auswachsen und zu Harncanälchen werden, sondern es schließt bereits die Abtheilungen für die Gebiete der Harncanälchen in seinem Umfang ein. Die Harncanälchen wachsen also nicht als Sprossen in die Peripherie hinaus, sondern sie erhalten ihre Verzweigungen durch das andrängende Wachsthum der die Epithelanlage umgebenden Elemente. Nur ein sehr kleiner Theil der genannten Nierenanlage wird nicht zur Bildung von Harncanälchen verwendet; es ist der dem Uretergebiet angehörende. Dieser bildet das Nierenbecken.

Register.

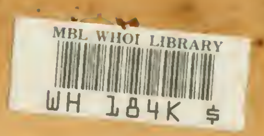
Aufnahme haben gefunden: die Autoren; die Überschriften; alle Untergattungen, Gattungen (n. = novum, n. n. = nomen novum) und höheren systematischen Begriffe; alle anatomischen, embryologischen, biologischen; faunistischen etc. Angaben und zwar unter folgenden Stichwörtern, auf welche zahlreiche Verweisungen eingefügt sind: **Anatomie (allgemeine), Stamm, Extremitäten, Körperanhänge — Integumentgebilde, Haftapparate, Nervensystem, Sinnesorgane, Muskelsystem, Elektrische Organe, Skeletsystem, Circulationssystem, Leibeshöhle, Respirationssystem, Verdauungssystem, Urogenitalorgane, Sexualcharactere (secundäre), Polymorphismus, Abnormitäten — Histologisches — Chemisches, Leuchten und Leuchtorgane — Ontogenetisches — Phylogenetisches — Physiologisches, Psychologisches — Pathologisches, Regeneration, Biocönotisches, Biologisches, Sympathische Färbung, Locomotion, Tonapparate und Tonerzeugung, Fortpflanzung — Faunistisches, Paläontologisches — Nutzen und Schaden — Technisches, Nomenclatorisches, Systematisches.**



Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.






MBL WHOI LIBRARY
WH 184K $

